ПРИБОРЫ ЩИТОВЫЕ ЦИФРОВЫЕ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРОВ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ СЕРИЯ ЩМК

Руководство по эксплуатации

0ПЧ.140.331 РЭ

2015 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение …… 4
1 Описание …… 4
1.1 Назначение …… 4
1.2 Технические характеристики …… 13
1.3 Устройство и принцип работы …… 43
1.4 Маркировка …… 47
2 Средства измерений, инструменты и принадлежности …… 49
3 Использование по назначению …… 50
3.1 Меры безопасности …… 50
3.2 Подготовка к работе …… 50
3.3 Режимы работы и конфигурирование прибора…… 56
3.4 Порядок работы …… 102
3.5 Работа с лицевой панелью прибора …… 103
3.5.1 Общие сведения …… 103
3.5.2 Лицевая панель прибора ЩМК96 …… 103
3.5.3 Лицевая панель прибора ЩМК120С …… 107
3.5.4 Элементы лицевой панели ЩМК120С для отображения данных и управления режимами коммерческого и технического учета …… 111
3.6 Сведения о техническом обслуживании и ремонте …… 115
3.7 Калибровка …… 115
4 Транспортирование и правила хранения …… 117
5 Гарантии изготовителей …… 119
6 Сведения о рекламациях …… 119
7 Утилизация …… 119
Приложение А (справочное) Перечень параметров, измеряемых прибором …… 120
Приложение Б (обязательное) Общий вид, габаритные и установочные размеры приборов…… 126
Приложение В (обязательное) Схемы внешних подключений приборов …… 128
Приложение Г (обязательное) Структурная схема приборов…… 134
Приложение Д (обязательное) Описание веб-интерфейса прибора …… 135
Д.1 Общие сведения …… 135
Д.2 Описание вкладки «ИЗМЕРЕНИЯ» …… 137
Д.3 Описание вкладки «НАСТРОЙКИ» …… 149
Д.4 Описание вкладки «ЖУРНАЛ» …… 151
Д.5 Описание вкладки «ИНФОРМАЦИЯ» …… 153
Приложение Е (обязательное) Протоколы совместимости
I. ГОСТ Р МЭК 60870-5-104 …… 155
II. ГОСТ Р МЭК 60870-5-101 …… 166
III. Список IOA для ГОСТ Р МЭК 60870-5-101/104 …… 180
IV. Реализация протоколов Modbus TCP / RTU …… 304
V. Перечень параметров, доступных для чтения из прибора по протоколам Modbus TCP / RTU, с адресами соответствующих регистров…… 306
Приложение Ж (обязательное) Декларация соответствия МЭК 61580 …… 470
Приложение И (обязательное) Значения входных сигналов и допускаемые значения измеряемых параметров в контрольных точках при поверке …… 479
Приложение К (справочное) Описание структуры и состава данных скачиваемых с прибора профилей ПКЭ и электрических параметров …… 488
Приложение Л (справочное) Описание модели данных СПОДЭС в приборе (для доступа к прибору по протоколу DLMS/COSEM) …… 503

Приложение М (справочное) Описание формата публикуемых прибором данных по протоколу MQTT ……...……...……...……... 508

Данное руководство предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, устройством и принципом работы прибора в объеме, необходимом для эксплуатации (включая монтаж, подключение на месте предполагаемой эксплуатации, программную настройку (конфигурирование) преобразователя на месте эксплуатации).

В связи с постоянной работой по совершенствованию прибора, в конструкцию и программное обеспечение могут быть внесены изменения, не влияющие на его технические и метрологические характеристики и не отраженные в настоящем документе.

Настоящее руководство по эксплуатации может изменяться или дополняться в установленном порядке, принятом на предприятии-изготовителе.

1 ОПИСАНИЕ

1.1 Назначение

1.1.1 Приборы щитовые цифровые электроизмерительные многофункциональные параметров и показателей качества электроэнергии серии ЩМК, включая ЩМК96, ЩМК120(С), ЩМК-ЦПС (далее – приборы) предназначены для:

- измерения напряжения и силы переменного тока;
- измерения, контроля и регистрации основных параметров электрической энергии в однофазных двухпроводных и трехфазных трехпроводных и четырехпроводных электрических сетях и системах электроснабжения переменного тока с номинальной частотой 50 Гц с отображением результатов измерений на экране прибора и предоставления их в цифровой форме;
- измерения, регистрации и учета активной и реактивной электрической энергии за установленные интервалы времени в трехфазных сетях переменного тока (включая технический и коммерческий учет активной и реактивной электроэнергии) в соответствии с требованиями для счетчиков активной энергии класса 0,2S и требованиями для счетчиков реактивной энергии класса 1;
- измерения и контроля показателей качества электроэнергии (ПКЭ) и их статистической обработки с отображением результатов измерений на экране прибора и предоставления их в цифровой форме;

- измерения синхронных векторных величин параметров электрического режима (в частности, векторов напряжения и тока) (функции устройства синхронизированных векторных измерений (УСВИ)).

1.1.2 Приборы обеспечивают выполнение измерений ПКЭ в соответствии с ГОСТ 30804.4.30-2013 (измерения по классу А), ГОСТ 30804.4.7-2013 (по классу I, в части гармонических составляющих напряжения), ГОСТ Р 51317.4.15-2012 (в части измерений фликера), ГОСТ Р 8.655-2009, ГОСТ 32144-2013 и многотарифный учет активной электрической энергии в двух направлениях в соответствии с классом точности 0,2S по ГОСТ 31819.22-2012 и реактивной электроэнергии в соответствии с классом точности 1,0 по ГОСТ 31819.23-2012, а также выполнение синхронизированных измерений векторных величин (УСВИ) в соответствии с IEEE C37.118.1-2011 (по классу «P»).

1.1.3 Приборы являются приборами непрерывного действия, выполняющими функции СИ ПКЭ, УСВИ, измерения параметров тока и напряжения в основном и шести дополнительных конфигурируемых режимах, включая коммерческий/технический учет электроэнергии, и предназначены для проведения длительных измерений в сетях и системах электроснабжения общего назначения, в том числе при диагностических и исследовательских работах.

1.1.4 На основании данных выполненных прибором измерений ПКЭ обеспечивается проведение контроля соответствия качества электроэнергии (КЭ) установленным нормам, в том числе нормам ГОСТ 32144-2013.

1.1.5 Приборы обеспечивают визуализацию текущих измеряемых значений электрических параметров, а также измеряемых ПКЭ посредством цифровых LED-индикаторов, размещенных на лицевой панели прибора.

1.1.6 Приборы имеют встроенный интерфейс Ethernet и возможность опционального исполнения с интерфейсом RS485. Приборы в исполнении ЩМК120С имеют два интерфейса Ethernet, два интерфейса RS485, оптический локальный интерфейс типа «оптопорт» и испытательный импульсный выходной интерфейс.

При наличии двух интерфейсов Ethernet в приборе обеспечивается поддержка подключения прибора к сети Ethernet с резервированием по

протоколу PRP («Parallel Redundancy Protocol», в соотв. с МЭК 62439-3) и, соотв., функционирование прибора в сети Ethernet с указанным типом резерирования в качестве устройства (коммуникационного узла) DANP («Double Attached Node implemented PRP», в соотв. с МЭК 62439-3).

Прибор обеспечивает выдачу измеренных значений электрических параметров и ПКЭ через информационный интерфейс Ethernet (в отдельных модификациях прибора – дополнительно через интерфейсы RS485 и «оптопорт») во внешние системы телеизмерений, контроля и мониторинга качества электроэнергии. Передача данных в системы телеизмерений через интерфейсы Ethernet обеспечивается по протоколам ГОСТ Р МЭК 60870-5-104 и Modbus TCP (через интерфейс RS485 – по протоколам ГОСТ Р МЭК 60870-5-101 и Modbus RTU). Также обеспечивается возможность передачи данных измерений через интерфейсы Ethernet прибора в системы телеизмерений по протоколу IEC 61850-8-1. Также прибор обеспечивает передачу измеренных значений электрической энергии в системы коммерческого/технического учета (АСКУЭ (АИИС КУЭ) / АСТУЭ) верхнего уровня по протоколам Modbus TCP/RTU, СПОДЭС (DLMS/COSEM), MQTT. Также прибор обеспечивает передачу данных (результатов) выполненных прибором синхронизированных векторных измерений (УСВИ) во внешние системы (например, системы мониторинга переходных режимов (СМПР)) по протоколу IEEE C37.118.2.

1.1.7 Дополнительно приборы обеспечивают выполнение функции генерации в сеть Ethernet выходного потока МЭК 61850-9-2, содержащего данные измерений первичных сигналов тока и напряжения, подаваемых на измерительные входы прибора, в цифровом виде (функция устройства “Merging Unit”).

1.1.8 Прибор предназначен для применения в энергетике и может использоваться в других отраслях промышленности для контроля значений электрических параметров и показателей качества электроэнергии и учета электрической энергии.

В рамках распределительных электросетей прибор допускает возможность использования как на стороне сетевой компании, контролируя

качество и количество отпускаемой потребителям энергии, так и на стороне потребителя для учета и контроля качества закупаемой энергии.

Приборы имеют гальваническую развязку по цепи питания (основного или резервного) и по входным цепям.

1.1.9 Приборы изготавливаются для эксплуатации в условиях умеренно-холодного климата (климатическое исполнение УХЛ3.1 по ГОСТ 15150-69), по устойчивости к воздействию климатических факторов приборы относятся к группе 4 по ГОСТ 22261-94 и предназначены для работы при температуре от минус 40 до плюс 55 °С и относительной влажности воздуха не более 90 % при температуре плюс 30 °С.

1.1.10 Приборы являются устойчивыми к воздействию атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа (630 – 795 мм рт. ст.), группа Р1 по ГОСТ Р 52931-2008.

1.1.11 По устойчивости к механическим воздействиям приборы относятся к виброустойчивым и вибропрочным, группа М7 по ГОСТ 30631-99. (группа 4 по ГОСТ 22261-94).

1.1.12 Приборы выполнены в корпусе со степенью защиты IP51 (со стороны передней панели) по ГОСТ 14254-2015.

1.1.13 По степени защиты от поражения электрическим током приборы соответствуют классу защиты II по ГОСТ 12.2.091-2012.

1.1.14 Прибор в зависимости от модификации (исполнения) может выпускаться с аналоговыми измерительными входами тока и напряжения, либо без аналоговых измерительных входов тока/напряжения.

При отсутствии в приборе аналоговых измерительных входов прибор обеспечивает выполнение функций измерений, указанных в п. 1.1.1, на основании данных входного цифрового потока МЭК 61850-9-2 (LE), подаваемого на прибор через цифровой интерфейс Ethernet, содержащего данные первичных измерений тока и напряжения в цифровом виде.

1.1.15 Приборы, оснащенные аналоговыми измерительными входами, предназначены к применению совместно с внешними измерительными трансформаторами тока, обеспечивающими гальваническую развязку

подключенных к прибору токовых цепей от первичной измеряемой сети с преобразованием величины измеряемого тока первичной сети во вторичный ток номиналом 1 А (для исполнений прибора с **c** = **1А**) или 5 А (для исполнений прибора с **c** = **5А**) (в качестве указанных измерительных трансформаторов могут использоваться трансформаторы тока по ГОСТ 7746-2015 с соответствующей величиной номинального вторичного тока).

Подключение прибора, оснащенного аналоговыми измерительными входами, к измеряемым напряжениям может осуществляться как напрямую (без измерительных трансформаторов напряжения) в электрических сетях напряжением 230/400 В (для исполнений прибора с **b** = **400В**), так и через измерительные трансформаторы напряжения (например, через трансформаторы напряжения по ГОСТ 1983-2015 – для исполнений прибора с **b** = **100В**).

1.1.16 Приборы допускают различные исполнения по наличию/отсутствию аналоговых измерительных входов тока/напряжения, по диапазону измерения входных сигналов тока/напряжения, по типу цифрового интерфейса передачи данных, по цвету индикаторов лицевой панели.

1.1.17 Информация об исполнении прибора содержится в коде полного условного обозначения:

ЩМКa – b – c – d – e – f – g – h – i,

где **a** – тип прибора в зависимости от габаритов:

– **ЩМК96** для габаритного размера 96×96 мм;

– **ЩМК120С** для габаритного размера 120×120 мм (**прибор с функцией коммерческого учета электроэнергии**);

b – номинальное напряжение аналоговых измерительных входов напряжения:

- линейное напряжение – **100 В**, **400 В**;

- **U/100** – коэффициент трансформации по напряжению (номинальное напряжение вторичной обмотки 100 В);

- **x** – указывается при отсутствии у прибора аналоговых измерительных входов напряжения (прибор ЩМК без аналоговых измерительных входов);

c – номинальный ток (аналоговых измерительных входов тока):

– фазный ток – **1,0 А**; **5,0 А**;

– **I/1**; **I/5** – коэффициент трансформации по току

(номинальный ток вторичной обмотки **1 А** и **5 А**);

– **x** – указывается при отсутствии у прибора аналоговых измерительных входов тока (прибор ЩМК без аналоговых измерительных входов) (всегда указывать, если у прибора также отсутствуют аналоговые измерительные входы напряжения, т.е. при **b** = **x**);

d – условное обозначение основного интерфейса Ethernet:

– **1REO** – наличие в приборе одного интерфейса Ethernet («optics», «оптика»);

– **1REC** – наличие в приборе одного интерфейса Ethernet («copper», «витая пара») – только для ЩМК96;

– **2REC** – наличие двух интерфейсов Ethernet («copper», «витая пара») – только для ЩМК120С;

e – условное обозначение наличия дополнительного интерфейса RS485:

– **x** – указывается при отсутствии интерфейса RS485 (всегда указывать для ЩМК96 в исполнении 1REO);

– **RS** – наличие в приборе одного дополнительного интерфейса RS485 (всегда указывать для ЩМК96 в исполнении 1REC);

– **2RS** – наличие двух интерфейсов RS485 (всегда указывать для ЩМК120С);

f – условное обозначение схемы измерения:

– **3П** – для трехпроводной схемы подключения,

– **4П** – для четырехпроводной схемы подключения;

– **x** – указание конкретной схемы подключения отсутствует (всегда указывать для прибора без аналоговых измерительных входов напряжения и тока (при **b** = **x** и **c** = **x**);

g – цвет индикаторов:

К – красный цвет индикаторов,

З – зеленый цвет индикаторов,

Ж – желтый цвет индикаторов,

h – климатическое исполнение:

УХЛ3.1 – для работы при температуре от минус 40 до плюс 55 °С и относительной влажности воздуха не более 90 % при температуре плюс 30 °С;

i – специальное исполнение:

- при отсутствии параметр не заполняется;

- **МЭК 61850-9-2** – поддержка прибором функций приема и выдачи данных измерений тока и напряжения по протоколу МЭК 61850-9-2 (данная опция должна быть обязательно указана для прибора ЩМК без аналоговых измерительных входов тока и напряжения).

Варианты исполнений приборов ЩМК

<table>
<tr><th rowspan="2">Тип прибора ЩМКа</th><th colspan="8">Параметр кода полного условного обозначения</th></tr>
<tr><th colspan="2">Номинальное значение или коэффициент трансформации</th><th>Наличие интерфейса Ethernet</th><th>Наличие интерфейса RS</th><th>Условное обозначение схемы измерения</th><th>Цвет Индикации</th><th>Климатическое исполнение</th><th>Специальное исполнение</th></tr>
<tr><th>b</th><th>c</th><th>d</th><th>e</th><th>f</th><th>g</th><th>h</th><th>i</th></tr>
<tr><td rowspan="4">ЩМК96</td><td rowspan="2">x</td><td rowspan="2">x</td><td>1REO</td><td>x</td><td rowspan="2">x</td><td rowspan="4">+</td><td rowspan="4">+</td><td rowspan="2">МЭК 61850-9-2</td></tr>
<tr><td>1REC</td><td>RS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">U;
U/100</td><td rowspan="2">I;
I/1; I/5</td><td>1REO</td><td>x</td><td rowspan="2">+</td><td rowspan="2">+</td></tr>
<tr><td>1REC</td><td>RS</td></tr>
<tr><td rowspan="4">ЩМК120С</td><td rowspan="2">x</td><td rowspan="2">x</td><td>1REO</td><td rowspan="4">2RS</td><td rowspan="2">x</td><td rowspan="4">+</td><td rowspan="4">+</td><td rowspan="2">МЭК 61850-9-2</td></tr>
<tr><td>2REC</td></tr>
<tr><td rowspan="2">U;
U/100</td><td rowspan="2">I;
I/1; I/5</td><td>1REO</td><td rowspan="2">+</td><td rowspan="2">+</td></tr>
<tr><td>2REC</td></tr>
<tr><td colspan="9">Примечания
1 Знак «+» означает наличие всех возможных вариантов параметра в формуле заказа.
2 При отсутствии параметр i не заполняется.</td></tr>
</table>

Пример записи обозначения приборов при их заказе:

- для прибора ЩМК96, имеющего следующие характеристики: номинальное напряжение аналоговых измерительных входов напряжения – 100 В, номинальный ток аналоговых измерительных входов тока – 1,0 А, наличие интерфейса Ethernet («витая пара»), наличие интерфейса RS485, трехпроводная схема измерения, красный цвет индикаторов, для работы при температуре от

минус 40 до плюс 55 °С и относительной влажности воздуха не более 90 % при температуре плюс 30 °С.

ЩМК96 – 100В – 1А – 1REC – RS – 3П – К – УХЛ3.1

ТУ 25-7504.227-2014;

- для прибора ЩМК120С, имеющего следующие характеристики: номинальное напряжение 400 В, номинальный ток 5,0 А, наличие двух интерфейсов Ethernet («витая пара»), наличие двух интерфейсов RS485, четырехпроводная схема измерения, зеленый цвет индикаторов, для работы при температуре от минус 40 до плюс 55 °С и относительной влажности воздуха не более 90 % при температуре плюс 30 °С.

ЩМК120С – 400В – 5А – 2REC – 2RS – 4П – З – УХЛ3.1

ТУ 25-7504.227-2014;

- для прибора ЩМК96, имеющего следующие характеристики: номинальное напряжение 100 В, номинальный ток 5,0 А, наличие интерфейса Ethernet («оптика»), четырехпроводная схема измерения, для работы при температуре от минус 40 до плюс 55 °С и относительной влажности воздуха не более 90 % при температуре плюс 30 °С, желтый цвет индикаторов

ЩМК96 – 100В – 5А – 1REO – х – 4П – Ж – УХЛ3.1

ТУ 25-7504.227-2014;

- для прибора ЩМК120С, имеющего следующие характеристики: габаритные размеры 120×120 мм, номинальное напряжение 400 В, номинальный ток 1,0 А, наличие интерфейса Ethernet («оптика»), наличие двух интерфейсов RS485, четырехпроводная схема измерения, красный цвет индикаторов, для работы при температуре от минус 40 до плюс 55 °С и относительной влажности воздуха не более 90 % при температуре плюс 30 °С.

ЩМК120С – 400В – 1А – 1REO – 2RS – 4П – К – УХЛ3.1

ТУ 25-7504.227-2014.

- для прибора ЩМК120С без аналоговых измерительных входов (прием данных первичных измерений (сигналов) тока и напряжения обеспечивается только в цифровом виде через интерфейс Ethernet в формате входного цифрового потока МЭК 61850-9-2), имеющего следующие характеристики: наличие двух

интерфейсов Ethernet («медь»), наличие двух интерфейсов RS485, для работы при температуре от минус 40 до плюс 55 °С и относительной влажности воздуха не более 90 % при температуре плюс 30 °С, зеленый цвет индикаторов.

ЩМК120С – х – х – 2REC – 2RS – х – З –УХЛ3.1– МЭК 61850-9-2

ТУ 25-7504.227-2014.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Приборы обеспечивают измерение параметров режима трехпроводных и четырехпроводных электрических сетей переменного тока, отображение на цифровых индикаторах и передачу по интерфейсам Ethernet, RS485 (при наличии данного исполнения) результата измерения во внешние системы (в том числе, по протоколам ГОСТ Р МЭК 60870-5-101/104, Modbus RTU/Modbus TCP) в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

№ п/п	Параметр	Время измерения	Выдача на дисплей	Выдача по протоколам МЭК 60870--5-101/104 и Modbus RTU/TCP	Выдача во внешний модуль (ПО) контроля [1]
Параметры напряжения					
1	С.к.з. фазного напряжения основной частоты ($U_{A(1)}$, $U_{B(1)}$, $U_{C(1)}$)	0,2 с [2]		+	+
2	С.к.з. линейного (междуфазного) напряжения основной частоты ($U_{AB(1)}$, $U_{BC(1)}$, $U_{CA(1)}$)	То же		+	+
3	Отклонение с.к.з. напряжения (δU) (пофазно)	-“-		+	+
4	С.к.з. напряжения прямой последовательности (U_1)	-“-		+	+
5	С.к.з. напряжения обратной последовательности (U_2)	-“-	+ [3]	+	+
6	С.к.з. напряжения нулевой последовательности (U_0)	-“-	+ [3]	+	+
7	Угол фазового сдвига между фазными/линейными напряжениями основной частоты (φ_U)	-“-	+ [3]	+	+
8	Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и n-ой гармонической составляющей напряжения ($\varphi_{U(n)}$) (пофазно)	-“-		+	+
9	Частота (f)	1 с	+	+	+
Параметры тока					
10	С.к.з. фазного тока (I_A, I_B, I_C)	0,2 с	+ [3]	+	+
11	С.к.з. фазного тока основной частоты ($I_{A(1)}$, $I_{B(1)}$, $I_{C(1)}$)	То же		+	+

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Параметр	Время измерения	Выдача на дисплей	Выдача по протоколам МЭК 60870-5-101/104 и Modbus RTU/TCP	Выдача во внешний модуль (ПО) контроля [1]
12	С.к.з. тока прямой последовательности (I1)	-“-		+	+
13	С.к.з. тока обратной последовательности (I_2)	-“-		+	+
14	С.к.з. тока нулевой последовательности (I_0)	-“-		+	+
15	Коэффициент искажения синусоидальности кривой фазного тока (пофазно) (K_I)	-“-			+
16	Коэффициент n-ой гармонической составляющей тока ($K_{I(n)}$) (пофазно)	-“-			+
17	Среднеквадратическое значение n-ой гармонической подгруппы тока ($I_{sg,n}$) (пофазно)	-“-			+
18	Суммарный коэффициент гармонических подгрупп тока ($THDS_I$) (пофазно)	-“-		+	+
19	Среднеквадратическое значение n-ой интергармонической центрированной подгруппы тока ($I_{isg,n}$) (пофазно)	-“-			+
20	Коэффициент несимметрии тока по обратной последовательности (K_{2I})	-“-		+	+
21	Коэффициент несимметрии тока по нулевой последовательности (K_{20I})	-“-		+	+
22	Угол фазового сдвига между фазными токами основной частоты (φ_I)	-“-		+	+
23	Угол фазового сдвига между фазным напряжением и одноименным током (φ_{UI}) (пофазно)	-“-		+	+
24	Угол фазового сдвига между напряжением прямой последовательности и одноименным током ($\varphi_{U1I1(1)}$)	-“-		+	+
25	Угол фазового сдвига между напряжением обратной последовательности и одноименным током (φU2I2(1))	-“-		+	+

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Параметр	Время измерения	Выдача на дисплей	Выдача по протоколам МЭК 60870-5-101/104 и Modbus RTU/TCP	Выдача во внешний модуль (ПО) контроля [1]
26	Угол фазового сдвига между напряжением нулевой последовательности и одноименным током (φU0I0(1))	-“-		+	+
27	Угол фазового сдвига между n-ми гармоническими составляющими фазного напряжения и одноименного тока ($\varphi_{UI(n)}$)	-“-			+
28	Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и n-ой гармонической составляющей фазного тока ($\varphi_{I(n)}$) (пофазно)	-“-			+
Параметры электрической мощности					
29	Активная мощность по отдельным фазам (P_A, P_B, P_C)	0,2 с	+ [3]	+	+
30	Активная мощность трехфазная (P)	То же		+	+
31	Активная мощность основной частоты однофазная ($P_{A(1)}$, $P_{B(1)}$, $P_{C(1)}$)	-“-		+	+
32	Активная мощность основной частоты трехфазная ($P_{(1)}$)	-“-		+	+
33	Активная однофазная мощность n-ой гармоники ($P_{A(n)}$, $P_{B(n)}$, $P_{C(n)}$)	-“-			+
34	Активная мощность n-ой гармоники трехфазная ($P_{(n)}$)	-“-			+
35	Активная однофазная мощность в заданной полосе частот f (мощность f-ой интергармоники) ($P_{A(f)}$, $P_{B(f)}$, $P_{C(f)}$)	-“-			+
36	Активная трехфазная мощность в заданной полосе частот f (мощность f-ой интергармоники) ($P_{(f)}$)	-“-			+
37	Активная мощность прямой последовательности ($P_{1(1)}$)	-“-		+	+
38	Активная мощность обратной последовательности (P2(1))	0,2 с		+	+

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Параметр	Время измерения	Выдача на дисплей	Выдача по протоколам МЭК 60870-5-101/104 и Modbus RTU/TCP	Выдача во внешний модуль (ПО) контроля [1]
39	Активная мощность нулевой последовательности (P0(1))	-“-		+	+
40	Реактивная мощность по отдельным фазам (QA, QB, QC)	-“-	+ [3]	+	+
41	Реактивная мощность трехфазная (Q)	-“-		+	+
42	Реактивная однофазная мощность основной частоты ($Q_{A(1)}$, $Q_{B(1)}$, $Q_{C(1)}$)	-“-		+	+
43	Реактивная мощность основной частоты трехфазная ($Q_{(1)}$)	-“-		+	+
44	Реактивная однофазная мощность n-ой гармоники ($Q_{A(n)}$, $Q_{B(n)}$, $Q_{C(n)}$)	-“-			+
45	Реактивная мощность n-ой гармоники трехфазная ($Q_{(n)}$)	-“-			+
46	Реактивная однофазная мощность в заданной полосе частот f (мощность f-ой интергармоники) ($Q_{A(f)}$, $Q_{B(f)}$, $Q_{C(f)}$)	-“-			+
47	Реактивная трехфазная мощность в заданной полосе частот f (мощность f-ой интергармоники) ($Q_{(f)}$)	-“-			+
48	Реактивная мощность прямой последовательности ($Q_{1(1)}$)	-“-		+	+
49	Реактивная мощность обратной последовательности ($Q_{2(1)}$)	-“-		+	+
50	Реактивная мощность нулевой последовательности ($Q_{0(1)}$)	-“-		+	+
51	Полная мощность по отдельным фазам (S_A, S_B, S_C)	-“-	+ [3]	+	+
52	Полная мощность трехфазная (S)	-“-		+	+
53	Полная однофазная мощность основной частоты ($S_{A(1)}$, $S_{B(1)}$, $S_{C(1)}$)	-“-		+	+
54	Полная мощность основной частоты трехфазная ($S_{(1)}$)	-“-		+	+
55	Полная однофазная мощность n-ой гармоники (SA(n), SB(n), SC(n))	0,2 с			+
56	Полная мощность n-ой гармоники трехфазная (S(n))	-“-			+

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Параметр	Время измерения	Выдача на дисплей	Выдача по протоколам МЭК 60870-5-101/104 и Modbus RTU/TCP	Выдача во внешний модуль (ПО) контроля [1]
57	Полная однофазная мощность в заданной полосе частот f (мощность f-ой интергармоники) (SA(f), SB(f), SC(f))	-“-			+
58	Полная трехфазная мощность в заданной полосе частот f (мощность f-ой интергармоники) ($S_{(f)}$)	-“-			+
59	Полная мощность прямой последовательности ($S_{1(1)}$)	-“-		+	+
60	Полная мощность обратной последовательности ($S_{2(1)}$)	-“-		+	+
61	Полная мощность нулевой последовательности ($S_{0(1)}$)	-“-		+	+
62	Коэффициент мощности (cos φ) (пофазно)	-“-	+ [3]	+	+
Параметры электрической энергии					
63	Активная энергия (W_P) (суммарно по фазам и отдельно по фазам A, B, C)	-	+[4]	+	+
64	Активная энергия первой гармоники ($W_{P(1)}$) (суммарно по фазам и отдельно по фазам A, B, C)	-	+[4]	+	+
65	Реактивная энергия (W_Q) (суммарно по фазам и отдельно по фазам A, B, C)	-		+	+
66	Реактивная энергия первой гармоники ($W_{Q(1)}$) (суммарно по фазам и отдельно по фазам A, B, C)	-		+	+
67	Полная энергия (W_S) (суммарно по фазам и отдельно по фазам A, B, C)	-		+	+

Окончание таблицы 1

№ п/п	Параметр	Время измерения	Выдача на дисплей	Выдача по протоколам МЭК 60870-5-101/104 и Modbus RTU/TCP	Выдача во внешний модуль (ПО) контроля [1]
68	Полная энергия первой гармоники (WS(1)) (суммарно по фазам и отдельно по фазам A, B, C)	-		+	+

С.к.з. – среднеквадратическое значение

[1] Внешний программный модуль (ПО), предназначенный к применению совместно с прибором ЩМК. Выдача прибором измеренных значений параметров в указанный модуль (ПО) контроля осуществляется через коммуникационные интерфейсы по специализированному протоколу

[2] Указанное здесь и далее по таблице значение частоты измерений (0,2 с) является номинальным. Фактически частота измерений равна 10 периодам основной частоты первичной измеряемой сети

[3] Частота обновления значения параметра на дисплее может быть меньше частоты измерений параметра (0,2 с), но не реже 1 раза в секунду

[4] Вывод на экран значений активной/реактивной энергии в обоих направлениях суммарно по всем фазам по каждому из 8-ми тарифов и суммарно по всем тарифам средствами блока из 9-ти семисегментных светодиодных индикаторов на передней панели

1.2.2 Приборы имеют возможность шести дополнительных режимов для измерения ПКЭ в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Режим измерения	Шины контроля, кВ	Контролируемое присоединение	Измеряемые/рассчитываемые параметры	Примечание
1	330-750	-	U_{AB}, U_{BC},U_{CA}, $U_{(1)AB}$, $U_{(1)BC}$, $U_{(1)CA}$, U_1, $U_{(n)AB}$, $U_{(n)BC}$, $U_{(n)CA}$, K_{UAB}, K_{UBC}, K_{UCA}, $K_{U(n)\,AB}$, $K_{U(n)\,BC}$, $K_{U(n)\,CA}$, $K_{U(h)\,AB}$, $K_{U(h)\,BC}$, $K_{U(h)CA}$, U_2, U_0, K_{2U}, K_{0U}, δU_{yAB}, δU_{yBC}, δU_{yCA}, U_2, K_{2U}, $t_{прAB}$, $\delta U_{прAB}$, $t_{прBC}$, $\delta U_{прBC}$, $t_{прCA}$, $\delta U_{прCA}$	Один прибор на один узел 330-750 кВ - шины, работающие параллельно при нормальной схеме сети
2	110-220	-	U_{AB}, U_{BC},U_{CA}, $U_{(1)AB}$, $U_{(1)BC}$, $U_{(1)CA}$, U_1, $U_{(n)AB}$, $U_{(n)BC}$, $U_{(n)CA}$, K_{UAB}, K_{UBC}, K_{UCA}, $K_{U(n)\,AB}$, $K_{U(n)\,BC}$, $K_{U(n)\,CA}$, $K_{U(h)\,AB}$, $K_{U(h)\,BC}$, $K_{U(h)\,CA}$, U_2,U_0,K_{2U},K_{0U}, $t_{прAB}$, $\delta U_{прAB}$, $t_{прBC}$, $\delta U_{прBC}$, $t_{прCA}$, $\delta U_{прCA}$ δU_{yAB}, δU_{yBC}, δU_{yCA}	Один прибор на один узел 110-220 кВ - шины, работающие параллельно при нормальной схеме сети

Продолжение таблицы 2

Режим измерения	Шины контроля, кВ	Контролируемое присоединение	Измеряемые/рассчитываемые параметры	Примечание
3	110-500	В каждом радиальном присоединении* нелинейной и/или несимметричной нагрузки при соотношении IКЗ/IН ≤ 100	I_A, I_B, I_C, $I_{(1)A}$, $I_{(1)B}$, $I_{(1)C}$, I_1, $I_{(n)A}$, $I_{(n)B}$, $I_{(n)C}$, I_2, I_0, $\varphi_{(n)A}$, $\varphi_{(n)B}$, $\varphi_{(n)C}$, φ_1, φ_2, φ_0, K_{IA}, K_{IB}, K_{IC}, $K_{I(n)A}$, $K_{I(n)B}$, $K_{I(n)C}$, $K_{I(h)A}$, $K_{I(h)B}$, $K_{I(h)C}$, K_{2I}, K_{0I} , P_1, Q_1, $P_{(n)}$, P_2, Q_2,P_0, Q_0	Если потребитель с нелинейной и/или несимметричной нагрузкой получает питание от ЕНЭС по нескольким радиальным присоединениям, соотношение IКЗ/IН должно оцениваться для суммарной мощности потребителя по всем присоединениям. При этом контроль ПКЭ по току/мощности необходимо рганизовывать в каждом присоединении, питающем данного потребителя
4	110-500	Во вводах среднего напряжения (авто-) трансформаторов связи, если на любых шинах напряжением 110 кВ и выше данной ПС при инструментальном обследовании зафиксированы регулярные нарушения ГОСТ по KU(n) по гармоникам порядков 6k±1	I_A, I_B, I_C, $I_{(1)A}$, $I_{(1)B}$, $I_{(1)C}$, I_1, $I_{(n)A}$, $I_{(n)B}$, $I_{(n)C}$, I_2, I_0, $\varphi_{(n)A}$, $\varphi_{(n)B}$, $\varphi_{(n)C}$, φ_1, φ_2, φ_0, K_{IA}, K_{IB}, K_{IC}, $K_{I(n)A}$, $K_{I(n)B}$, $K_{I(n)C}$, $K_{I(h)A}$, $K_{I(h)B}$, $K_{I(h)C}$, K_{2I}, K_{0I} , P_1, Q_1, $P_{(n)}$, $Q_{(n)}$, P_2, Q_2,P_0, Q_0	По одному прибору в каждом присоединении среднего напряжения (авто) трансформаторов связи. Если отсутствует возможность подключения прибора во вводы среднего напряжения, то подключение осуществляется во вводы высокого напряжения (авто-) трансформаторов связи
5	6-35 кВ	В случае, если при проведении инструментального обследования были выявлены регулярные нарушения на шинах любого напряжения данной ПС по любому из следующих ПКЭ: K_U, $K_{U(n)}$, K_{2U}	U_{AB}, U_{BC},U_{CA}, $U_{(1)AB}$, $U_{(1)BC}$, $U_{(1)CA}$,U_1, δU_{yAB}, δU_{yBC}, δU_{yCA}, $U_{(n)AB}$, $U_{(n)BC}$, $U_{(n)CA}$, K_{UAB}, K_{UBC}, K_{UCA}, $K_{U(n)\ AB}$, $K_{U(n)\ BC}$, $K_{U(n)\ CA}$, $K_{U(h)AB}$, $K_{U(h)BC}$, $K_{U(h)CA}$, U_2, K_{2U}, P_{Lt}, P_{St}, $t_{прAB}$, $\delta U_{прAB}$, $t_{прBC}$, $\delta U_{прBC}$, $t_{прCA}$, $\delta U_{прCA}$	Один Прибор измерительный ПКЭ на один узел 6-35 кВ - шины, работающие параллельно при нормальной схеме сети

Окончание таблицы 2

Режим измерения	Шины контроля, кВ	Контролируемое присоединение	Измеряемые/рассчитываемые параметры	Примечание
6	6-35 кВ	В каждом радиальном присоединении нелинейной и/или несимметричной нагрузки при соотношении $I_{КЗ}/I_{Н} \leq 100$, в случае, если при проведении инструментального обследования были выявлены регуляр-ные нарушения на шинах 6-35 кВ данной ПС по любому из следующих ПКЭ: K_U, $K_{U(n)}$, K_{2U}	I_A, I_B, I_C, $I_{(1)A}$, $I_{(1)B}$, $I_{(1)C}$, I_1, $I_{(n)A}$, $I_{(n)B}$, $I_{(n)C}$, I_2, $\varphi_{(n)A}$, $\varphi_{(n)B}$, $\varphi_{(n)C}$, φ_1, φ_2, K_{IA}, K_{IB}, K_{IC}, $K_{I(n)A}$, $K_{I(n)B}$, $K_{I(n)C}$, $K_{I(n)C}$, $K_{I(h)A}$, $K_{I(h)B}$, $K_{I(h)C}$,K_{2I}, P_1, Q_1, $P_{(n)}$, $Q_{(n)}$, P_2, Q_2	Если потребитель с нелинейной и/или несимметричной нагрузкой получает питание от ЕНЭС по нескольким радиальным присоединениям, соотноше-ние $I_{КЗ}/I_{Н}$ должно оцениваться для суммарной мощности потребителя по всем присоединениям. При этом контроль характеристик КЭ по току/мощности необходимо обеспечить в одном наиболее нагруженном присоединении, питающем данного потребителя от каждых отдельных шин ПС ЕНЭС.
-	6 кВ и выше	-	Δf. Наименьшее и наибольшее значения по всем контролируемым показателям за период измерения. Верхнее значение, определяющее верхнюю границу диапазона, включающего 95 % результатов измерений ПКЭ по показателям: Δf, U_y, K_U, $K_{U(n)}$, K_{2U}. Нижнее значение, определяющее нижнюю границу диапазона, включающего 95 % результатов измерений ПКЭ по показателям: Δf, U_y. Относительное время выхода за диапазон нормально и предельно допустимых значений ПКЭ по показателям: Δf, U_y, K_U, $K_{U(n)}$, K_{2U}. Наименьшее, наибольшее и среднее значения по всем контролируемым показателям на интервалах 1 минута и 30 минут за период измерения	Для всех шин, на которых обеспечивается контроль ПКЭ в соответствии с указанными выше в данной таблице критериями, должны рассчитываться характеристики, необходимые для оценки соответствия ПКЭ требованиям ГОСТ Требования этой строки относятся ко всем режимам измерения этой таблицы и не являются самостоятельными.
* под радиальным присоединением понимается присоединения с односторонним питанием в нормальной и ремонтных схемах сети				

1.2.3 Прибор ЩМК120С обеспечивает выполнение функции многотарифного учета активной электрической энергии в двух направлениях в соответствии с классом точности 0,2S по ГОСТ 31819.22-2012 и реактивной электроэнергии в соответствии с классом точности 1,0 по ГОСТ 31819.23-2012 с

последующей передачей данных учета активной/реактивной энергии во внешние автоматизированные системы учета электроэнергии (АСКУЭ/АИИС КУЭ/АСТУЭ) через цифровые интерфейсы прибора Ethernet и RS485. При этом обеспечивается двунаправленный учет активной и реактивной энергии, и многотарифный учет активной/реактивной энергии (до восьми тарифов). Перечень измеряемых величин приведен в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Параметр	Погрешность измерений
1	Активная энергия принятая (A+) по n-ому тарифу (n = 1, 2, ..., 8, 0 - суммарно по тарифам)	В соотв. с классом точности 0,2S по ГОСТ 31819.22
2	Активная энергия отданная (A–) по n-ому тарифу (n = 1, 2, ..., 8, 0 - суммарно по тарифам)	В соотв. с классом точности 0,2S по ГОСТ 31819.22
3	Активная энергия суммарная ((A+)+(A–)) по n-ому (n = 1, 2, ..., 8, 0 - суммарно по тарифам)	В соотв. с классом точности 0,2S по ГОСТ 31819.22
4	Реактивная энергия по r-ому квадранту (Qr) (r = 1, 2, 3 или 4) по n-ому тарифу (n = 1, 2, ..., 8, 0 - суммарно по тарифам)	В соотв. с классом точности 1,0 по ГОСТ 31819.23
5	Реактивная энергия принятая (R+ = Q1+Q2) по n-ому тарифу (n = 1, 2, ..., 8, 0 - суммарно по тарифам)	В соотв. с классом точности 1,0 по ГОСТ 31819.23
6	Реактивная энергия отданная (R– = Q3+Q4) по n-ому тарифу (n = 1, 2, ..., 8, 0 - суммарно по тарифам)	В соотв. с классом точности 1,0 по ГОСТ 31819.23
7	Реактивная энергия суммарная ((R+)+(R–)) по n-ому тарифу (n = 1, 2, ..., 8, 0 - суммарно по тарифам)	В соотв. с классом точности 1,0 по ГОСТ 31819.23

1.2.4 Приборы обеспечивают выполнение измерений синхронизированных векторных величин (УСВИ) с последующей передачей результатов измерений через цифровые интерфейсы Ethernet прибора во внешние системы (в частности, СМПР) с параметрами в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4

Параметр	Значение
Класс измерений	«P» по IEEE C37.118.1-2011
Измеряемые величины:	- синхронизированные векторы фазных напряжений, где модулем является действующее значение основной гармоники фазного напряжения (Ua, Ub, Uc), а фазовым углом соответствующий абсолютный угол напряжения (δUa, δUb, δUc); - синхронизированные векторы фазных токов, где модулем является действующее значение основной гармоники силы фазного тока (Ia, Ib, Ic), а фазовым углом соответствующий абсолютный угол тока (δIa, δIb, δIc);

Параметр	Значение
	- частота пофазно и прямой последовательности (fa, fb, fc, fU1); - скорость изменения частоты пофазно (dfa/dt, dfb/dt, dfc/dt).
Темп выдачи кадров	5, 10, 25, 50 кадров (фреймов) в секунду
Коммуникационный протокол интеграции в СМПР	IEEE C37.118.2-2011

ВНИМАНИЕ! КОРРЕКТНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ СИНХРОНИЗИРОВАННЫХ ВЕКТОРНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИБОРОМ ВОЗМОЖНО ТОЛЬКО ПРИ 3-Х ЭЛЕМЕНТНОМ (ТРЕХФАЗНОМ 4-ПРОВОДНОМ) ПОДКЛЮЧЕНИИ ПРИБОРА (Т. Е. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СООТВ. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРА – СМ. ПРИЛОЖЕНИЕ В (СХЕМЫ ТРЕХФАЗНОГО 4-ПРОВОДНОГО 3-ЭЛЕМЕНТНОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ)) (СООТВ., КОРРЕКТНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ СИНХРОНИЗИРОВАННЫХ ВЕКТОРНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИБОРОМ ПРИ 2-Х ЭЛЕМЕНТНОМ (ТРЕХФАЗНОМ 3-ПРОВОДНОМ) ПОДКЛЮЧЕНИИ – НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ).

1.2.5 Номинальные значения и диапазоны измеряемых прибором входных сигналов тока и напряжения, частоты, коэффициентов искажения синусоидальности входных сигналов приведены в таблице 5.

Таблица 5

Параметр	Значение	
Номинальное напряжение (действующее значение): – фазное ($U_{ф.ном}$) – линейное (междуфазное) ($U_{л.ном}$)	**100 В**	$U_{ф.ном}$ = 57,73 В $U_{л.ном}$ = 100 В
	400 В	$U_{ф.ном}$ = 230 В $U_{л.ном}$ = 400 В
Номинальный фазный ток (действующее значение) ($I_{ном}$)	**1 А**	$I_{ном}$ = 1 А
	5А	$I_{ном}$ = 5 А
Диапазон измеряемых токов (действующего значения)	От 0 до 1,5·$I_{ном}$	
Диапазон измеряемых фазных напряжений (действующих значений)	От 0 до 2,0·$U_{ф.ном}$	
Частота измерений входного сигнала тока/напряжения	От 42,5 до 57,5 Гц	

1.2.6 Время установления рабочего режима не более 30 мин. Приборы рассчитаны на непрерывную круглосуточную работу.

1.2.7 Время измерения параметров входных сигналов тока и напряжения соответствует значению, указанному в таблице 1 для каждого параметра.

1.2.8 Приборы обеспечивают передачу измеренных и вычисляемых параметров в соответствии с таблицей 1 по цифровым интерфейсам RS485 и Ethernet.

1.2.9 Приборы обеспечивают хранение во внутренней энергонезависимой памяти измеренных значений ПКЭ (по таблицам А.1, А.2 приложения А) – в части показателей, измеряемых (усредняемых) на интервалах времени 10 с (частота и отклонение частоты), 2 часа (для длительной дозы фликера) и 10 мин (для прочих показателей КЭ) – и значений электрических параметров напряжения, тока, электрической мощности и энергии (по таблице 1), усредненных на 10-минутных интервалах времени, с глубиной хранения не менее 90 полных суток (2160 часов).

Примечание – Указанные, хранимые во внутренней энергонезависимой памяти прибора, измеренные значения ПКЭ и электрических параметров (напряжения, тока, электрической мощности и т.п.) доступны для скачивания с прибора посредством специализированного внешнего компонента программного обеспечения (ПО), предназначенного к применению совместно с приборами линейки ЩМК – ПО «Конфигуратор».

Указанное ПО «Конфигуратор» должно быть установлено на персональный компьютер, подключаемый к прибору ЩМК через Ethernet-порт. При этом ПО «Конфигуратор» обеспечивает, помимо возможности выполнения полнофункционального конфигурирования (программной настройки) подключенных приборов линейки ЩМК, также возможность скачивания с подключенных приборов профилей (измереннных значений) ПКЭ и электрических параметров (напряжения, тока, электрической мощности и т.п.), хранимых во внутренней энергонезависимой памяти приборов с соответствующей глубиной хранения. Скачивание профилей обеспечивается в формате табличных файлов *.CSV. Описание структуры файлов *.CSV скачиваемых профилей ПКЭ и электрических параметров и состава скачиваемых данных профилей приведено в приложении К данного руководства.

1.2.10 Приборы обеспечивают учет величин электроэнергии в соответствии с таблицей 3 по 8-ми различным тарифам, в двенадцати сезонах по девяти типам дней (включая 7 стандартных дней недели и 2 особых типа дня) для каждого из сезонов, с использованием списка перенесенных дней.

Дискрет тарифной зоны составляет 1 минута; допускаемое количество переключений действующего тарифа в пределах одних суток ограничено дискретностью тарифной зоны (верхний предел количества переключений равен количеству 1-минутных интервалов в пределах суток, т.е. 1440).

1.2.10.1 Приборы обеспечивают также ведение профилей мощности (в т.ч. значений максимальной и усредненной активной/реактивной мощности) по временным интервалам с сохранением профилей во внутренней памяти прибора.

Обеспечивается одновременное ведение четырех независимых профилей мощности с программируемым временем интегрирования для каждого из профилей от 1 до 60 минут. В профилях фиксируются, в том числе, значения усредненных и максимальных на интервале величин активной мощности с учетом направления и реактивной мощности по квадрантам. Наибольшая глубина хранения для каждого из четырех фиксируемых прибором профилей мощности – не менее 420 суток при длительности интервала времени усреднения 60 минут.

Примечание – при меньшей, заданной в пределах от 1 до 60 минут, длительности интервала времени усреднения глубина хранения профиля будет в пропорциональное число раз меньше, например, при длительности интервала времени усреднения 30 минут глубина хранения профиля составит:

420 суток * (30 минут) / (60 минут) = 210 суток.

1.2.11 Приборы имеют в себе функцию встроенных часов реального времени с погрешностью хода часов не более ±1 секунды в сутки.

При отсутствии внешнего электропитания приборы обеспечивают возможность функционирования указанных часов реального времени в приборе в течение не менее чем 15 суток.

Приборы имеют синхронизацию встроенных часов реального времени от внешнего NTP-сервера/PTP-сервера (через интерфейс Ethernet прибора по

протоколу NTP или PTP (IEEE 1588)). Обеспечивается также возможность синхронизации встроенных часов реального времени прибора, функционирующего в режиме контролируемой станции (КП) телемеханики (в соответствии со стандартом ГОСТ Р МЭК 60870) со временем контролирующей станции (ПУ) телемеханики:

– по протоколу ГОСТ Р МЭК 60870-5-104 (через интерфейс Ethernet);

– по протоколу ГОСТ Р МЭК 60870-5-101 (через интерфейс RS485).

При этом обеспечиваемая с использованием вышеуказанных механизмов синхронизации погрешность хода часов прибора – не хуже ±20 мс.

1.2.12 Прибор имеет возможность:

а) настройки диапазона показаний через цифровые интерфейсы, Ethernet, «оптопорт» (при наличии данного исполнения) с помощью программы-конфигуратора;

б) оперативного изменения яркости свечения цифровых индикаторов через цифровые интерфейсы, Ethernet, «оптопорт» (при наличии данного исполнения) с помощью программы-конфигуратора и кнопок управления на передней панели.

1.2.13 Приборы имеют возможность выбора вида отображаемых на индикаторах текущих параметров от кнопки управления на передней панели.

1.2.14 Пределы допускаемой основной погрешности измерений прибором показателей КЭ соответствуют значениям, приведенным в таблице 6.

Таблица 6

Параметр	**Диапазон измерений**	**Предел погрешности измерений** [1)]
Среднеквадратическое значение напряжения (U), В	(0… 200) % $U_{.ном}$	$\gamma = \pm 0{,}1$ %
Положительное отклонение напряжения ($\delta U_{(+)}$), % [2)]	(0…100) %	$\Delta = \pm 0{,}1$
Отрицательное отклонение напряжения ($\delta U_{(-)}$), % [2)]	(0…90) %	$\Delta = \pm 0{,}1$
Частота (f), Гц	(42,5…57,5) Гц	$\Delta = \pm 0{,}01$
Отклонение частоты (Δf), Гц	(-7,5…7,5) Гц	$\Delta = \pm 0{,}01$

Окончание таблицы 6

Параметр	**Диапазон измерений**	**Предел погрешности измерений [1)]**
Кратковременная доза фликера (P_{st}), отн.ед.	(0,2…10)	δ = ±5 %
Длительная доза фликера (P_{lt}), отн.ед.	(0,2…10)	δ = ±5 %
Коэффициент n-ой гармонической составляющей напряжения до 50 порядка ($K_{U(n)}$), % [3)]	(0,05…30)	Δ = ±0,05 ($K_{U(n)}$ < 1 %)
		δ = ±5,0 % (1%≤$K_{U(n)}$<30%)
Суммарный коэффициент гармонических составляющих напряжения (коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения) (K_U), %	(0,1…30)	Δ = ±0,05 (0,1%≤ K_U <1%)
		δ = ±5,0 % (1%≤ K_U <30%)
Коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности (K_{2U}), %	(0…20)	Δ = ±0,15
Коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности (K_{0U}), %	(0…20)	Δ = ±0,15
Длительность провала напряжения ($\Delta t_п$), с	(0,02…60) с	Δ = ±0,02
Глубина провала напряжения ($\delta U_п$), %	(10…99) %	Δ = ±0,2
Длительность прерывания напряжения ($\Delta t_{прер}$), с	(0,02…60) с	Δ = ±0,02
Длительность временного перенапряжения ($\Delta t_{пер.}$), с	(0,02…60) с	Δ = ±0,02
Коэффициент временного перенапряжения ($K_{пер}$), отн.ед.	(1,1…2,0)	Δ = ±0,002
[1)] Обозначение погрешностей: Δ – абсолютная; δ, % – относительная; γ, % – приведенная [2)] Относительно $U_н$ равного номинальному $U_н$ или согласованному $U_{согл}$ значению напряжения по ГОСТ 32144 [3)] Номер гармонической подгруппы n от 2 до 50 порядка в соответствии с ГОСТ 30804.4.7		

1.2.15 Пределы допускаемой основной погрешности измерений прибором параметров режима и других электрических параметров, включая учет величин активной и реактивной энергии, соответствуют значениям, приведенным в таблице 7.

Таблица 7

Параметр*	**Диапазон измерений**	**Предел погрешности измерений [1)]**	**Дополнительные условия**
Установившееся отклонение напряжения, (δU_y), % [2)]	(-90…100)	Δ = ±0,1	
Напряжение, меньшее номинала, $U_{m(-)}$, В[2)]	(10…100)% $U_{ном}$	γ = ±0,1 %	
Напряжение, большее номинала, $U_{m(+)}$,В[2)]	(100…200)%$U_{ном}$	γ = ±0,1 %	
С.к.з. напряжения основной частоты ($U_{(1)}$), В	(10…150) % $U_{ном}$	γ = ±0,1 %	

Продолжение таблицы 7

Параметр	**Диапазон измерений**	**Предел погрешности измерений** [1]	**Дополнительные условия**
С.к.з. напряжения с учетом гармонических составляющих от 1 до n (до 50 порядка) ($U_{(1-50)}$), В [3]	(0,1…2,0) $U_{ном}$	$\gamma = \pm 0{,}1$ %	
Коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения с учетом влияния всех гармоник до 50 порядка ($K_{U(1-50)}$), %	(0,1…30)	$\Delta = \pm 0{,}05$	$0{,}1 \le K_{U(1-50)} \le 1$
		$\delta = \pm 5{,}0$ %	$1 \le K_{U(1-50)} \le 30$
С.к.з. n-ой гармонической подгруппы напряжения (до 50 порядка) ($U_{sg,n}$), В [3] [5]	(0…0,3) $U_{ном}$	$\gamma = \pm 0{,}05$ %	$U_{sg,n} < 0{,}01\ U_{ном}$
		$\delta = \pm 5$ %	$U_{sg,n} \ge 0{,}01\ U_{ном}$
Суммарный коэффициент гармонических подгрупп напряжения ($THDS_U$), отн.ед.	(0,001…0,3)	$\Delta = \pm 0{,}0005$	$0{,}001 \le THDS_U < 0{,}01$
		$\delta = \pm 5$ %	$0{,}01 \le THDS_U < 0{,}3$
С.к.з. m-ой интергармонической центрированной подгруппы напряжения (до 50 порядка) ($U_{isg,n}$), В [4] [6]	(0…0,3) $U_{ном}$	$\gamma = \pm 0{,}05$ %	$U_{isg,n} < 0{,}01\ U_{ном}$
		$\delta = \pm 5$	$U_{isg,n} \ge 0{,}01\ U_{ном}$
Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и n-ой гармонической составляющей напряжения (до 50 порядка) ($\varphi_{Usg.n}$), ° [3]	(-180°…180°)	$\Delta = \pm 1$	$K_{U(n)} \ge 5$
		$\Delta = \pm 5$	$1 \le K_{U(n)} < 5$
		$\Delta = \pm 10$	$0{,}2 \le K_{U(n)} < 1$
Угол фазового сдвига между напряжениями (фазными/линейными) основной частоты (φ_U), °	(-180°…180°)	$\Delta = \pm 0{,}1$	$0{,}8\ U_{ф/л.ном} \le U_{ф/л} \le 1{,}2\ U_{ф/л.ном}$
Значение напряжения прямой последовательности (U_1), В	(0,01…1,5) $U_{ном}$	$\gamma = \pm 0{,}15$ %	
Значение напряжения обратной последовательности (U_2), В	(0,01…1,5) $U_{ном}$	$\gamma = \pm 0{,}15$ %	
Значение напряжения нулевой последовательности (U_0), В	(0,01…1,5) $U_{ном}$	$\gamma = \pm 0{,}15$ %	
С.к.з. силы тока, (I), А	(0…1,5) $I_{ном}$	$\gamma = \pm 0{,}1$ %	
С.к.з. силы тока с учетом гармонических составляющих от 1 до n (до 50 порядка), ($I_{(1-50)}$), А [3]	(0…1,5) $I_{ном}$	$\gamma = \pm 0{,}1$ %	
С.к.з. силы тока основной частоты, ($I_{(1)}$), А	(0…1,5) $I_{ном}$	$\gamma = \pm 0{,}1$ %	
Коэффициент несимметрии тока по обратной последовательности, (K_{2I}), %	(0…20)	$\Delta = \pm 0{,}15$	
Коэффициент несимметрии тока по нулевой последовательности, (K_{0I}), %	(0…20)	$\Delta = \pm 0{,}15$	
С.к.з. n-ой гармонической подгруппы тока (до 50 порядка) ($I_{sg,n}$), А [3] [8]	(0…0,3) $I_{ном}$	$\gamma = \pm 0{,}15$ %	$I_{sg,n} < 0{,}03\ I_{ном}$
		$\delta = \pm 5$ %	$I_{sg,n} \ge 0{,}03\ I_{ном}$
С.к.з. m-ой интергармонической подгруппы тока (до 50 порядка) ($I_{isg,m}$), А [4] [9]	(0…0,3) $I_{ном}$	$\gamma = \pm 0{,}15$ %	$I_{isg,m} < 0{,}03\ I_{ном}$
		$\delta = \pm 5$ %	$I_{isg,m} \ge 0{,}03\ I_{ном}$

Продолжение таблицы 7

Параметр	**Диапазон измерений**	**Предел погрешности измерений [1)]**	**Дополнительные условия**
Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и n-ой гармонической составляющей фазного тока ($\varphi_{Isg.n}$), ° [3)]	(-180°…180°)	$\Delta = \pm 1$	$K_{I(n)} \geq 5$
		$\Delta = \pm 5$	$1 \leq K_{I(n)} < 5$
		$\Delta = \pm 10$	$0{,}2 \leq K_{I(n)} < 1$
Угол фазового сдвига между фазными токами основной частоты (φ_I), °	(-180°…180°)	$\Delta = \pm 0{,}5$	$0{,}01\ I_{ном} \leq I \leq 1{,}2\ I_{ном}$
Суммарный коэффициент гармонических подгрупп тока ($THDS_I$), отн.ед.	(0,001…0,6)		$0{,}001 \leq THDS_I < 0{,}03$
			$0{,}03 \leq THDS_I < 0{,}6$
Коэффициент искажения синусоидальности кривой тока, (K_I), %	(0,1…60)	$\Delta = \pm 0{,}15$	$0{,}1 \leq K_I < 3$
		$\delta = \pm 5$ %	$3 \leq K_I < 60$
Коэффициент n-ой гармонической составляющей тока до 50 порядка ($K_{I(n)}$), % [3)]	(0,05…30) $2 \leq n \leq 10$ (0,05…20) $10 < n \leq 20$ (0,05…10) $20 < n \leq 30$ (0,05…5) $30 < n \leq 50$	$\Delta = \pm 0{,}15$	$K_{I(n)} < 3{,}0$ %
		$\delta = \pm 5{,}0$ %	$K_{I(n)} \geq 3{,}0$ %
С.к.з. силы тока прямой последовательности (I_1), А	(0…1,5) $I_{ном}$	$\gamma = \pm 0{,}15$ %	
С.к.з. силы тока обратной последовательности (I_2), А	(0…1,5) $I_{ном}$	$\gamma = \pm 0{,}15$ %	
С.к.з. силы тока нулевой последовательности (I_0), А	(0…1,5) $I_{ном}$	$\gamma = \pm 0{,}15$ %	
Угол фазового сдвига между n-ми гармоническими составляющими напряжения и тока (до 50 порядка) ($\varphi_{UI(n)}$), ° [3)]	(-180°…180°)	$\Delta = \pm 3$	$0{,}5\ I_{ном} \leq I \leq 1{,}2\ I_{ном}$ $K_{I(n)} \geq 5$, $K_{U(n)} \geq 5$
		$\Delta = \pm 5$	$0{,}5\ I_{ном} \leq I \leq 1{,}2\ I_{ном}$ $1 \leq K_{I(n)} < 5$ $1 \leq K_{U(n)} < 5$
		$\Delta = \pm 5$	$0{,}1\ I_{ном} \leq I < 0{,}5\ I_{ном}$ $K_{I(n)} \geq 5$ $K_{U(n)} \geq 5$
Угол фазового сдвига между напряжением и током основной частоты (φ_{UI}), °	(-180°…180°)	$\Delta = \pm 0{,}5$	$0{,}8\ U_{ном} \leq U \leq 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}1\ I_{ном} \leq I \leq 1{,}2\ I_{ном}$
		$\Delta = \pm 5$	$0{,}8\ U_{ном} \leq U \leq 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}01\ I_{ном} \leq I < 0{,}1\ I_{ном}$

Продолжение таблицы 7

Параметр	**Диапазон измерений**	**Предел погрешности измерений** [1)]	**Дополнительные условия**
Угол фазового сдвига между напряжением и током прямой последовательности (φ_{U1I1}), °	(-180°…180°)	$\Delta = \pm 0{,}5$	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}1\ I_{ном} \le I \le 1{,}2\ I_{ном}$
		$\Delta = \pm 5$	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}01\ I_{ном} \le I < 0{,}1\ I_{ном}$
Угол фазового сдвига между напряжением и током обратной последовательности (φ_{U2I2}), °	(-180°…180°)	$\Delta = \pm 0{,}5$	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}1\ I_{ном} \le I \le 1{,}2\ I_{ном}$
		$\Delta = \pm 5$	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}01\ I_{ном} \le I < 0{,}1\ I_{ном}$
Угол фазового сдвига между напряжением и током нулевой последовательности (φ_{U0I0}), °	(-180°…180°)	$\Delta = \pm 0{,}5$	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}1\ I_{ном} \le I \le 1{,}2\ I_{ном}$
		$\Delta = \pm 5$	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}01\ I_{ном} \le I < 0{,}1\ I_{ном}$
Активная мощность (P), Вт	$(0{,}01…1{,}5)\ U_{ном}\ I_{ном}$	$\delta = \pm 0{,}4$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}01\ I_{ном} \le I < 0{,}05\ I_{ном}$ $K_P = 1$, где $K_P = P/S$
		$\delta = \pm 0{,}2$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}05\ I_{ном} \le I < 1{,}5\ I_{ном}$ $K_P = 1$
		$\delta = \pm 0{,}5$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}02\ I_{ном} \le I < 0{,}1\ I_{ном}$ $K_P = 0{,}5$ (инд.) $K_P = 0{,}8$ (емк.)
		$\delta = \pm 0{,}3$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}1\ I_{ном} \le I < 1{,}5\ I_{ном}$ $K_P = 0{,}5$ (инд.) $K_P = 0{,}8$ (емк.)
		$\delta = \pm 0{,}5$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}1\ I_{ном} \le I < 1{,}5\ I_{ном}$ $K_P = 0{,}25$ (инд.) $K_P = 0{,}5$ (емк.)
Активная мощность с учетом гармонических составляющих от 1 до n (до 50 порядка), ($P_{(1\text{-}50)}$), Вт [3)]	$(0{,}01…1{,}5)\ U_{ном}\ I_{ном}$	$\delta = \pm 0{,}4$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}01\ I_{ном} \le I < 0{,}05\ I_{ном}$ $K_P = 1$, где $K_P = P/S$
		$\delta = \pm 0{,}2$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}05\ I_{ном} \le I < 1{,}5\ I_{ном}$ $K_P = 1$
		$\delta = \pm 0{,}5$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}02\ I_{ном} \le I < 0{,}1\ I_{ном}$ $K_P = 0{,}5$ (инд.) $K_P = 0{,}8$ (емк.)

Продолжение таблицы 7

Параметр	**Диапазон измерений**	**Предел погрешности измерений [1)]**	**Дополнительные условия**
		$\delta = \pm 0{,}3$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}1\ I_{ном} \le I < 1{,}5\ I_{ном}$ $K_P = 0{,}5$ (инд.) $K_P = 0{,}8$ (емк.)
		$\delta = \pm 0{,}5$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}1\ I_{ном} \le I < 1{,}5\ I_{ном}$ $K_P = 0{,}25$ (инд.) $K_P = 0{,}5$ (емк.)
Активная мощность основной частоты, (P_1), Вт	$(0{,}01 \ldots 1{,}5)\ U_{ном}\ I_{ном}$	$\delta = \pm 0{,}4$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}01\ I_{ном} \le I < 0{,}05\ I_{ном}$ $K_P = 1$, где $K_P = P/S$
		$\delta = \pm 0{,}2$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}05\ I_{ном} \le I < 1{,}5\ I_{ном}$ $K_P = 1$
		$\delta = \pm 0{,}5$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}02\ I_{ном} \le I < 0{,}1\ I_{ном}$ $K_P = 0{,}5$ (инд.) $K_P = 0{,}8$ (емк.)
Активная мощность основной частоты, (P_1), Вт	$(0{,}01 \ldots 1{,}5)\ U_{ном}\ I_{ном}$	$\delta = \pm 0{,}3$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}1\ I_{ном} \le I < 1{,}5\ I_{ном}$ $K_P = 0{,}5$ (инд.) $K_P = 0{,}8$ (емк.)
		$\delta = \pm 0{,}5$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}1\ I_{ном} \le I < 1{,}5\ I_{ном}$ $K_P = 0{,}25$ (инд.) $K_P = 0{,}5$ (емк.)
Активная мощность n-й гармонической составляющей (до 50 порядка) ($P_{(n)}$), Вт[3)]	$(0{,}003 \ldots 0{,}1) U_{ном}\ I_{ном}$	$\delta = \pm 10$ %	$K_{I(n)} \ge 5$ $K_{U(n)} \ge 5$
Активная мощность прямой последовательности, ($P_{1(1)}$), Вт	$(0{,}01 \ldots 1{,}5)\ U_{ном}\ I_{ном}$	$\delta = \pm 0{,}5$ %	
Активная мощность обратной последовательности, ($P_{2(1)}$), Вт	$(0{,}01 \ldots 1{,}5)\ U_{ном}\ I_{ном}$	$\delta = \pm 0{,}5$ %	
Активная мощность нулевой последовательности, ($P_{0(1)}$), Вт	$(0{,}01 \ldots 1{,}5)\ U_{ном}\ I_{ном}$	$\delta = \pm 0{,}5$ %	
Реактивная мощность (Q), вар	$(0{,}01 \ldots 1{,}5) U_{ном}\ I_{ном}$	$\delta = \pm 1{,}5$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}02 I_{ном} \le I < 0{,}05\ I_{ном}$ $\sin \varphi_{UI} = 1$
		$\delta = \pm 1{,}0$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}05 I_{ном} \le I < 1{,}5\ I_{ном}$ $\sin \varphi_{UI} = 1$
		$\delta = \pm 1{,}5$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}05 I_{ном} \le I < 0{,}1\ I_{ном}$ $\sin \varphi_{UI} = 0{,}5$

Продолжение таблицы 7

Параметр	Диапазон измерений	Предел погрешности измерений [1]	Дополнительные условия
		δ = ±1,0 %	0,8 $U_{ном}$ ≤ U≤ 1,2 $U_{ном}$ 0,1$I_{ном}$ ≤ I < 1,5 $I_{ном}$ sin φ_{UI} = 0,5
		δ = ±1,5 %	0,8 $U_{ном}$ ≤ U≤ 1,2 $U_{ном}$ 0,1 $I_{ном}$ ≤ I < 1,5 $I_{ном}$ sin φ_{UI} = 0,25
Реактивная мощность с учетом гармонических составляющих от 1 до n (до 50 порядка) ($Q_{(1-50)}$), вар [3]	(0,01…1,5)$U_{ном}$ $I_{ном}$	δ = ±1,5 %	0,8 $U_{ном}$ ≤ U≤ 1,2 $U_{ном}$ 0,02$I_{ном}$ ≤ I <0,05 $I_{ном}$ sin φ_{UI} = 1
		δ = ±1,0 %	0,8 $U_{ном}$ ≤ U≤ 1,2 $U_{ном}$ 0,05$I_{ном}$ ≤ I <1,5 $I_{ном}$ sin φ_{UI} = 1
		δ = ±1,5 %	0,8 $U_{ном}$ ≤ U≤ 1,2 $U_{ном}$ 0,05$I_{ном}$ ≤ I <0,1 $I_{ном}$ sin φ_{UI} = 0,5
		δ = ±1,0 %	0,8 $U_{ном}$ ≤ U≤ 1,2 $U_{ном}$ 0,1$I_{ном}$ ≤ I < 1,5 $I_{ном}$ sin φ_{UI} = 0,5
		δ = ±1,5 %	0,8 $U_{ном}$ ≤ U≤ 1,2 $U_{ном}$ 0,1 $I_{ном}$ ≤ I < 1,5 $I_{ном}$ sin φ_{UI} = 0,25
Реактивная мощность основной частоты ($Q_{(1)}$), вар	(0,01…1,5)$U_{ном}$ $I_{ном}$	δ = ±1,5 %	0,8 $U_{ном}$ ≤ U≤ 1,2 $U_{ном}$ 0,02$I_{ном}$ ≤ I <0,05 $I_{ном}$ sin φ_{UI} = 1
		δ = ±1,0 %	0,8 $U_{ном}$ ≤ U≤ 1,2 $U_{ном}$ 0,05$I_{ном}$ ≤ I <1,5 $I_{ном}$ sin φ_{UI} = 1
		δ = ±1,5 %	0,8 Uном ≤ U≤ 1,2 Uном 0,05Iном ≤ I <0,1 Iном sin φUI = 0,5
		δ = ±1,0 %	0,8 Uном ≤ U≤ 1,2 Uном 0,1Iном ≤ I < 1,5 Iном sin φUI = 0,5
		δ = ±1,5 %	0,8 Uном ≤ U≤ 1,2 Uном 0,1 Iном ≤ I < 1,5 Iном sin φUI = 0,25
Реактивная мощность n-ой гармонической составляющей, ($Q_{(n)}$), вар [3]	(0,003…0,1)$U_{ном}$ $I_{ном}$	δ = ±10 %	$K_{I(n)} \geq 5$ $K_{U(n)} \geq 5$
Реактивная мощность прямой последовательности, ($Q_{1(1)}$), вар	(0,01…1,5)$U_{ном}$ $I_{ном}$	δ = ±5 %	
Реактивная мощность обратной последовательности, ($Q_{2(1)}$), вар	(0,01…0,1)$U_{ном}$ $I_{ном}$	δ = ±5 %	
Реактивная мощность нулевой последовательности, ($Q_{0(1)}$), вар	(0,01…0,1)$U_{ном}$ $I_{ном}$	δ = ±5 %	

Продолжение таблицы 7

Параметр	**Диапазон измерений**	**Предел погрешности измерений [1)]**	**Дополнительные условия**
Полная мощность, S, В·А	(0,01…1,5)$U_{ном}$ $I_{ном}$	δ = ±0,5 %	0,8 $U_{ном}$ ≤ U≤ 1,2 $U_{ном}$ 0,01 $I_{ном}$ ≤ I < 1,5 $I_{ном}$
Полная мощность с учетом гармонических составляющих от 1 до n (до 50 порядка), ($S_{(1-50)}$), В·А [3)]	(0,01…1,5)$U_{ном}$ $I_{ном}$	δ = ±0,5 %	0,8 $U_{ном}$ ≤ U≤ 1,2 $U_{ном}$ 0,01 $I_{ном}$ ≤ I < 1,5 $I_{ном}$
Полная мощность основной частоты, ($S_{(1)}$), В·А	(0,01…1,5)$U_{ном}$ $I_{ном}$	δ = ±0,5 %	0,8 $U_{ном}$ ≤ U≤ 1,2 $U_{ном}$ 0,01 $I_{ном}$ ≤ I < 1,5 $I_{ном}$
Полная мощность n-й гармонической составляющей, ($S_{(n)}$), В·А	(0,003…0,1)$U_{ном}$ $I_{ном}$	δ = ±10 %	$K_{I(n)}$ ≥ 5 $K_{U(n)}$ ≥ 5
Полная мощность прямой последовательности, ($S_{1(1)}$), В·А	(0,01…1,5)$U_{ном}$ $I_{ном}$	δ = ±5 %	
Полная мощность обратной последовательности, ($S_{2(1)}$), В·А	(0,01…0,1)$U_{ном}$ $I_{ном}$	δ = ±5 %	
Полная мощность нулевой последовательности, ($S_{0(1)}$), В·А	(0,01…0,1)$U_{ном}$ $I_{ном}$	δ = ±5 %	
Коэффициент мощности, $K_м$(cos φ), отн. ед.	(-1…1)	Δ = ±0,01	0,8 $U_{ном}$ ≤ U≤ 1,2 $U_{ном}$ 0,01 $I_{ном}$ ≤ I≤ 1,5 $I_{ном}$
Активная энергия, W_p, кВт·ч		δ = ±0,4 %	0,8 $U_{ном}$ ≤ U≤ 1,2 $U_{ном}$ 0,01 $I_{ном}$ ≤ I < 0,05 $I_{ном}$ K_P = 1, где K_P = P/S
		δ = ±0,2 %	0,8 $U_{ном}$ ≤ U≤ 1,2 $U_{ном}$ 0,05 $I_{ном}$ ≤ I < 1,5 $I_{ном}$ K_P = 1
		δ = ±0,5 %	0,8 $U_{ном}$ ≤ U≤ 1,2 $U_{ном}$ 0,02 $I_{ном}$ ≤ I < 0,1 $I_{ном}$ K_P = 0,5 (инд.) K_P = 0,8 (емк.)
		δ = ±0,3 %	0,8 $U_{ном}$ ≤ U≤ 1,2 $U_{ном}$ 0,1 $I_{ном}$ ≤ I <1,5 $I_{ном}$ K_P = 0,5 (инд.) K_P = 0,8 (емк.)
		δ = ±0,5 %	0,8 $U_{ном}$ ≤ U≤ 1,2 $U_{ном}$ 0,1 $I_{ном}$ ≤ I <1,5 $I_{ном}$ K_P = 0,25 (инд.) K_P = 0,5 (емк.)
Активная энергия первой гармоники, $W_{P(1)}$, кВт·ч		δ = ±0,4 %	0,8 $U_{ном}$ ≤ U≤ 1,2 $U_{ном}$ 0,01 $I_{ном}$ ≤ I < 0,05 $I_{ном}$ K_P = 1, где K_P = P/S
		δ = ±0,2 %	0,8 $U_{ном}$ ≤ U≤ 1,2 $U_{ном}$ 0,05 $I_{ном}$ ≤ I < 1,5 $I_{ном}$ K_P = 1
		δ = ±0,5 %	0,8 $U_{ном}$ ≤ U≤ 1,2 $U_{ном}$ 0,02 $I_{ном}$ ≤ I < 0,1 $I_{ном}$ K_P = 0,5 (инд.) K_P = 0,8 (емк.)

Продолжение таблицы 7

Параметр	**Диапазон измерений**	**Предел погрешности измерений [1)]**	**Дополнительные условия**
		$\delta = \pm 0{,}3$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}1\ I_{ном} \le I < 1{,}5\ I_{ном}$ $K_P = 0{,}5$ (инд.) $K_P = 0{,}8$ (емк.)
		$\delta = \pm 0{,}5$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}1\ I_{ном} \le I < 1{,}5\ I_{ном}$ $K_P = 0{,}25$ (инд.) $K_P = 0{,}5$ (емк.)
Активная энергия прямой последовательности, $W_{P1(1)}$, кВт·ч		$\delta = 5$ %	
Реактивная энергия, W_Q, квар·ч		$\delta = \pm 1{,}5$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}02 I_{ном} \le I < 0{,}05\ I_{ном}$ $\sin \varphi_{UI} = 1$
		$\delta = \pm 1{,}0$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}05 I_{ном} \le I < 1{,}5\ I_{ном}$ $\sin \varphi_{UI} = 1$
		$\delta = \pm 1{,}5$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}05 I_{ном} \le I < 0{,}1\ I_{ном}$ $\sin \varphi_{UI} = 0{,}5$
Реактивная энергия, W_Q, квар·ч		$\delta = \pm 1{,}0$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}1 I_{ном} \le I < 1{,}5\ I_{ном}$ $\sin \varphi_{UI} = 0{,}5$
		$\delta = \pm 1{,}5$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}1\ I_{ном} \le I < 1{,}5\ I_{ном}$ $\sin \varphi_{UI} = 0{,}25$
Реактивная энергия первой гармоники, $W_{Q(1)}$, квар·ч		$\delta = \pm 1{,}5$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}02 I_{ном} \le I < 0{,}05\ I_{ном}$ $\sin \varphi_{UI} = 1$
		$\delta = \pm 1{,}0$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}05 I_{ном} \le I < 1{,}5\ I_{ном}$ $\sin \varphi_{UI} = 1$
		$\delta = \pm 1{,}5$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}05 I_{ном} \le I < 0{,}1\ I_{ном}$ $\sin \varphi_{UI} = 0{,}5$
		$\delta = \pm 1{,}0$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}1 I_{ном} \le I < 1{,}5\ I_{ном}$ $\sin \varphi_{UI} = 0{,}5$
		$\delta = \pm 1{,}5$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}1\ I_{ном} \le I < 1{,}5\ I_{ном}$ $\sin \varphi_{UI} = 0{,}25$
Реактивная энергия прямой последовательности, $W_{Q1(1)}$, квар·ч		$\delta = \pm 5$ %	
Полная энергия, W_S, кВ·А·ч		$\delta = \pm 0{,}5$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}01\ I_{ном} \le I < 1{,}5\ I_{ном}$
Полная энергия первой гармоники, $W_{S(1)}$, кВ·А·ч		$\delta = \pm 0{,}5$ %	$0{,}8\ U_{ном} \le U \le 1{,}2\ U_{ном}$ $0{,}01\ I_{ном} \le I < 1{,}5\ I_{ном}$

Окончание таблицы 7

Параметр	Диапазон измерений	Предел погрешности измерений [1]	Дополнительные условия
Полная энергия прямой последовательности, $W_{S1(1)}$, кВ·А·ч		δ = ±5 %	
С.к.з. – среднеквадратическое значение [1] Обозначение погрешностей: Δ – абсолютная; δ, % – относительная; γ, % – приведенная [2] Относительно $U_н$ равного номинальному $U_{ном}$ или согласованному $U_{согл}$ значению напряжения по ГОСТ 32144 [3] Номер гармонической подгруппы n от 2 до 50 в соответствии с ГОСТ 30804.4.7 [4] Номер интергармонической подруппы m от 1 до 49 в соответствии с ГОСТ 30804.4.7 [5] Среднеквадратическое значение напряжения гармонических составляющих $U_{(n)}$ [6] Среднеквадратическое значение напряжения интергармонических составляющих $U_{(h)}$ [7] Пределы допускаемой приведенной погрешности в диапазоне измерения $(0…1,5)\cdot I_{ном}$ [8] Среднеквадратическое значение n-й гармонической составляющей тока $I_{(n)}$ [9] Среднеквадратическое значение h-й интергармонической составляющей тока $I_{(h)}$			

1.2.16 Пределы допускаемой основной погрешности измерений прибором синхронизированных векторных величин (УСВИ) соответствуют значениям, приведенным в таблице 8.

Таблица 8

Влияющий параметр	Диапазон изменения значения (влияющего) параметра	Пределы допускаемой (основной) погрешности измерений векторных параметров (УСВИ) [1] [2]
Частота f_{c37118}[3], Гц	от 48,0 до 52,0	*TVE* ≤ *1* % (δ) *FE* ≤ *0,005 Гц* (Δ) *RFE* ≤ *0,4 Гц/с* (Δ) абсолютная погрешность измерения фазового угла Δφ ≤ *0,1* (Δ)
Напряжение U_{c37118}[4], В	(от 0,8 до 1,2) $U_{1ном}$	
Ток I_{c37118}[5], А	(от 0,1 до 1,5) $I_{1ном}$	
Фазовый угол φ_{c37118}[6], рад	от – π до +π	
Коэффициент n-й гармонической составляющей (от 2 до 50 гармоники) $KU_{(n)}$ (единичная гармоника)	0,01 $U_{1ном}$	
[1] Обозначение погрешностей: *Δ* – абсолютная; *δ, %* – относительная. [2] Параметры TVE, FE согласно IEEE C37.118.1-2011. [3] Значение частоты сигнала, рассчитанное согласно IEEE C37.118.1-2011. [4] Значение амплитуды вектора (синхрофазора) напряжения, рассчитанное согласно IEEE C37.118.1-2011. [5] Значение амплитуды вектора (синхрофазора) тока, рассчитанное согласно IEEE C37.118.1-2011. [6] Значение фазы вектора (синхрофазора), рассчитанное согласно IEEE C37.118.1-2011.		

1.2.17 Прибор обеспечивает задание требуемых диапазонов измерений ПКЭ и электрических параметров с учетом коэффициентов трансформации по напряжению и по току измерительных трансформаторов напряжения и тока (в

случае подключения прибора к первичной измеряемой сети через указанные измерительные трансформаторы).

1.2.18 Задание коэффициента трансформации по напряжению $к_{ТН} = U'_{ном} / U_{ном}$ (где $U'_{ном}$ – номинальное первичное напряжение ТН; $U_{ном}$ – номинальное вторичное напряжение ТН, эквивалентное номинальному напряжению измерительных входов напряжения прибора) обеспечивается в диапазоне величин $U'_{ном}$, в том числе в диапазоне величин $U'_{ном}$, требуемых по ГОСТ 1983 (от 0,38 кВ до 750 кВ).

1.2.19 Задание коэффициента трансформации по току $к_{ТТ} = I'_{ном} / I_{ном}$ (где $I'_{ном}$ – номинальный первичный ток ТТ; $I_{ном}$ – значение номинального вторичного тока ТТ, эквивалентное номинальному току измерительных входов тока прибора) обеспечивается в диапазоне величин $I'_{ном}$, в том числе в диапазоне величин $I'_{ном}$, требуемых по ГОСТ 7746 (диапазон от 1 до 40000 А).

1.2.20 Напряжения питания прибора соответствует значениям, приведенным в таблице 9. Прибор ЩМК120С имеет резервный вход питания, аналогичный по характеристикам с основным входом питания (таблица 9).

1.2.21 Прибор не превышает величины предела допускаемой основной погрешности измерения соответствующего параметра (таблицы 6, 7) при изменении частоты входного сигнала от 42,5 до 57,5 Гц.

Таблица 9

Условное обозначение напряжения питания *		Напряжение питания
основного	220ВУ	от 90 до 264 В переменного тока частотой (50 ± 0,5) Гц или от 130 до 370 В постоянного тока
резервного	«РЕЗЕРВ»	

1.2.22 Прибор является тепло- и холодоустойчивым в диапазоне температур от минус 40 до плюс 55 °С, при этом пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений ПКЭ и электрических параметров при изменении температуры окружающей среды в интервале рабочих температур для соответствующего показателя КЭ либо электрического параметра не превышают 0,5 предела допускаемой основной погрешности измерения соответствующего параметра (таблицы 6 и 7) на каждые 10 °С отклонения температуры окружающей среды от температуры нормальных условий применения.

1.2.23 Пределы дополнительной погрешности учета активной и реактивной энергии, вызванной отклонением температуры окружающей среды от нормальной плюс (20 ± 2) °С в не должны превышать соответствующих пределов, указанных в таблицах 10 и 11.

Таблица 10 – Пределы дополнительной температурной погрешности счетчика активной энергии

Значение тока	**Коэффициент мощности**	**Средний температурный коэффициент [1] , %/К, не более**
$0{,}05\ I_{ном} \le I \le 1{,}5\ I_{ном}$	1,0	±0,01
$0{,}1\ I_{ном} \le I \le 1{,}5\ I_{ном}$	0,5 (при индуктивной нагрузке)	±0,02
[1] По ГОСТ 31819.22		

Таблица 11 – Пределы дополнительной температурной погрешности счетчика реактивной энергии

Значение тока	**Коэффициент sin φ (при индуктивной или емкостной нагрузке)**	**Средний температурный коэффициент [2] , %/К, не более**
$0{,}05\ I_{ном} \le I \le 1{,}5\ I_{ном}$	1,0	±0,05
$0{,}1\ I_{ном} \le I \le 1{,}5\ I_{ном}$	0,5	±0,07
[2] По ГОСТ 31819.23		

1.2.24 Приборы являются влагоустойчивыми, т.е. пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений ПКЭ и электрических параметров при изменении относительной влажности воздуха от нормальной (30–80) до 90 % при температуре 30 °С для соответствующего показателя КЭ или электрического параметра не превышают величины предела допускаемой основной погрешности измерения соответствующего параметра (таблицы 6, 7).

1.2.25 Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений ПКЭ и электрических параметров, обусловленной воздействием внешнего однородного постоянного или переменного (синусоидального изменяющегося во времени) магнитного поля напряженностью до 0,4 кА/м при самом неблагоприятном направлении и фазе магнитного поля, для соответствующего показателя КЭ или электрического параметра не превышают 0,5 предела допускаемой основной погрешности измерения соответствующего параметра (таблицы 6, 7).

1.2.26 Величины погрешностей измерений ПКЭ и электрических параметров при изменении параметров напряжения внешнего электропитания прибора в нормальных условиях применения не должны превышать пределов допускаемой основной погрешности для соответствующих параметров, приведенных в таблицах 6 или 7.

1.2.27 Мощность, потребляемая прибором от источника внешнего электропитания, во всех режимах функционирования прибора не превышает:

– 10 В·А (полная мощность) при питании от источника однофазного переменного тока 50 Гц;

– 10 Вт при питании от источника постоянного тока.

1.2.28 Входное сопротивление и мощность, потребляемая прибором по каждой параллельной измерительной цепи (цепи измерения фазного напряжения) соответствуют таблице 12.

Таблица 12

Модификация прибора	**Входное сопротивление, не менее, МОм**	**Мощность, потребляемая по измерительной цепи, не более *, В·А**
b = 100В ($U_{л.ном}$ = 100 В)	0,4	0,05
b = 400В ($U_{л.ном}$ = 400 В)	1,6	0,20
* Для величин сигналов напряжения в соответствии с таблицей 4		

1.2.29 Входное сопротивление и мощность, потребляемая прибором по каждой последовательной измерительной цепи (цепи измерения тока фазы) соответствует таблице 13.

Таблица 13

Модификация прибора	**Входное сопротивление, не более, Ом**	**Мощность, потребляемая по измерительной цепи, не более *, В·А**
c = 1А ($I_{ф.ном}$ = 1 А)	0,02	0,05
c = 5А ($I_{ф.ном}$ = 5 А)	0,02	0,5
* Для величин сигналов тока в соответствии с таблицей 4		

1.2.30 Электрическое сопротивление изоляции прибора между цепями, указанными в таблице 14:

– в нормальных условиях применения прибора – не менее 20 МОм;

– при температуре окружающего воздуха до плюс 55°С и относительной влажности воздуха не более 80 % – не менее 7 МОм;

– при температуре окружающего воздуха (20 ± 5) °С и относительной влажности воздуха до 90 % – не менее 7 МОм.

1.2.31 Электрическая изоляция цепей прибора выдерживает при нормальных условиях применения в течение 1 мин действие приложенного между цепями испытательного напряжения переменного тока практически синусоидальной формы с частотой (50 ± 2) Гц с действующим значением напряжения в соответствии с таблицей 14.

1.2.32 Приборы являются тепло-, холодо-, влагопрочными, т. е. сохраняют свои характеристики после воздействия на них температуры от минус 50 до плюс 55 °С и относительной влажности воздуха не более 90 % при температуре плюс 30 °С, соответствующих предельным условиям транспортирования.

1.2.33 По устойчивости к механическим воздействиям приборы являются виброустойчивыми и вибропрочными, группа N1 по ГОСТ Р 52931-2008, т.е устойчивы и прочны к воздействию синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 10 до 55 Гц, максимальное ускорение от 2 до 30 м/с^2.

Таблица 14

Точки приложения испытательного напряжения	**Входной сигнал, В**	**Величина испытательного напряжения, кВ**
Между измерительными цепями тока отдельных фаз	100	2
	400	4
Между измерительными цепями тока (отдельных фаз) и измерительными цепями напряжения	100	2
	400	4
Между измерительными цепями тока (отдельных фаз) и цепями информационных интерфейсов Ethernet 10BASE-TX/100BASE-TX(FX) и/или RS-485	100	2
	400	4
Между измерительными цепями напряжения и цепями информационных интерфейсов Ethernet 10BASE-TX/100BASE-TX(FX) и/или RS-485	100	2
	400	4

Точки приложения испытательного напряжения	Входной сигнал, В	Величина испытательного напряжения, кВ
Между цепями информационных интерфейсов Ethernet 10BASE-TX/100BASE-TX(FX)и RS-485	100/400	2
Между всеми цепями прибора и корпусом (при этом будет обеспечиваться испытание оптопорта и оптического импульсного выхода)	-	4

1.2.34 Приборы являются ударопрочными, т.е. сохраняют свои характеристики при воздействии:

- механических ударов одиночного действия: максимальное ускорение 300 м/с^2, длительность импульса 6 мс, число ударов по каждому направлению воздействия 3;

- механических ударов многократного действия: число ударов в минуту от 10 до 50, максимальное ускорение 100 м/с^2, длительность импульса 16 мс, число ударов по каждому направлению воздействия – 1000.

1.2.35 Приборы обладают прочностью при транспортировании, т.е. выдерживают без в течение 1 часа транспортную тряску с ускорением 30 м/с^2 , частотой от 80 до 120 ударов в минуту.

1.2.36 По защищенности от воздействия твердых тел со стороны передней панели приборы соответствуют коду IP51 по ГОСТ 14254-2015.

1.2.37 Требования к электромагнитной совместимости

1.2.37.1 Уровень индустриальных помех, создаваемых приборами при функционировании во всех режимах, не превышает значений, установленных в ГОСТ 30805.22-2013 для оборудования класса А.

1.2.37.2 Приборы устойчивы к электростатическим разрядам по степени жесткости 3 по критерию качества функционирования А в соответствии с ГОСТ 30804.4.2-2013.

1.2.37.3 Приборы устойчивы к наносекундным импульсным помехам:

– по степени жесткости 3 при воздействии помехи по цепи интерфейса Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX(FX) или по цепи интерфейса RS485 (при наличии указанных интерфейсов в составе прибора) по критерию качества функционирования А в соответствии с ГОСТ 30804.4.4-2013 (амплитуда импульсов – 1 кВ, частота повторения – 5 кГц);

– амплитудой до 4 кВ (с частотой повторения до 2,5 кГц по ГОСТ 30804.6.5) при воздействии помехи по измерительной цепи тока или напряжения прибора по критерию качества функционирования А в соответствии с ГОСТ 30804.4.4-2013;

– по степени жесткости 4 при воздействии помехи по цепи электропитания прибора (при питании прибора от источника постоянного или однофазного переменного тока) по критерию качества функционирования А в соответствии с ГОСТ 30804.4.4-2013 (амплитуда импульсов – 4 кВ, частота повторения – 2,5 кГц).

1.2.37.4 Приборы устойчивы к микросекундным импульсным помехам большой энергии:

– по степени жесткости 2 при воздействии помехи по цепи интерфейса Ethernet 10BASE-TX/100BASE-TX или по цепи интерфейса RS485 (при наличии указанных интерфейсов в составе прибора) по критерию качества функционирования «В» в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (значение импульса напряжения – 1,0 кВ);

– по степени жесткости 3 при воздействии помехи по цепи электропитания прибора по схеме «провод–провод» (при питании прибора от источника постоянного или однофазного переменного тока) по критерию качества функционирования «В» в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (значение импульса напряжения – 2,0 кВ).

1.2.37.5 Приборы устойчивы к динамическим изменениям напряжения в цепях электропитания:

– при провалах напряжения глубиной до 30 % Uном (длительностью 1 период в случае электропитания от источника однофазного переменного тока или 0,02 с при питании от источника постоянного тока) по критерию качества функционирования А согласно ГОСТ 30804.4.11-2013;

– при провалах напряжения глубиной до 60 % Uном (длительностью 50 периодов в случае электропитания от источника однофазного переменного тока или 1 секунда при питании от источника постоянного тока) по критерию качества функционирования «В» согласно ГОСТ 30804.4.11-2013.

1.2.37.6 Приборы устойчивы к воздействию радиочастотного электромагнитного поля по степени жесткости 3 по критерию качества функционирования А в соответствии с ГОСТ 30804.4.3-2013.

1.2.37.7 Приборы устойчивы к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями, по степени жесткости 3 по критерию качества функционирования А в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.6-99.

1.2.37.8 Приборы устойчивы к повторяющимся колебательным затухающим помехам по степени жесткости 3 при воздействии по измерительным цепям тока и напряжения и цепям электропитания прибора по критерию качества функционирования А в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.12-99 (напряжение помехи 2,5 кВ при воздействии «провод-провод» и 1 кВ при воздействии «провод-земля» при частоте колебаний 1 МГц).

1.2.37.9 Приборы устойчивы к кондуктивным помехам промышленной частоты:

– по степени жесткости 4 при воздействии длительных помех по измерительным цепям тока или напряжения по критерию качества функционирования А в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.16-2000 (напряжение помехи – 30 В);

– по степени жесткости 3 при воздействии длительных помех по цепи электропитания прибора по критерию качества функционирования А в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.16-2000 (напряжение помехи – 10 В);

– по степени жесткости 4 при воздействии кратковременных (длительностью до 1 с) помех по измерительным цепям тока или напряжения по критерию качества функционирования «В» в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.16-2000 (напряжение помехи – 300 В);

– по степени жесткости 3 при воздействии кратковременных (длительностью до 1 с) помех по цепи электропитания прибора по критерию качества функционирования «В» в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.16-2000 (напряжение помехи – 100 В).

1.2.37.10 Приборы устойчивы к пульсациям напряжения электропитания постоянного тока по степени жесткости 3 по критерию качества функционирования А в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.17-2000.

1.2.37.11 Приборы обеспечивают нормальное функционирование в условиях воздействия внешнего магнитного поля промышленной частоты:

– при непрерывном воздействии внешнего магнитного поля промышленной частоты по степени жесткости 5 в соответствии с ГОСТ Р 50648-94 (напряженность поля – до 100 А/м);

– при кратковременных воздействиях (продолжительностью воздействий до 1 с) внешнего магнитного поля промышленной частоты по степени жесткости 5 в соответствии с ГОСТ Р 50648-94 (напряженность поля – до 1000 А/м).

1.2.38 Требования к конструкции

1.2.38.1 Габаритные размеры приборов соответствуют требованиям ГОСТ 5944-91.

Габаритные размеры (с установленной на заднюю панель прибора прозрачной защитной крышкой, входящей в комплект поставки прибора) и масса приборов соответствуют значениям, приведенным в таблице 15.

Таблица 15

Конструктивное исполнение (**a***)	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более
ЩМК96	96×96×103	0,7
ЩМК120	120×120×103	
ЩМК120С	120×120×103	
* Параметр кода условного обозначения ЩМК**a** – b – c – d – e – f – g – h – i		

1.2.38.2 Внешние подключения выполняются при помощи винтовых клемм, обеспечивающих подключение медных или алюминиевых проводов сечением до 2,5 мм^2 (диаметр не более 1,8 мм).

1.2.39 Требования к надежности

1.2.39.1 Норма средней наработки на отказ прибора не менее 250000 ч в условиях эксплуатации.

1.2.39.2 Средний срок службы не менее 30 лет.

1.2.39.3 Прибор относится к восстанавливаемым, ремонтируемым изделиям. Ремонт выполняется предприятием-изготовителем либо может выполняться на месте эксплуатации прибора уполномоченными сотрудниками предприятия-изготовителя.

Среднее время восстановления работоспособного состояния прибора не более 2 ч.

1.2.40 Защита информации

1.2.40.1 Прибор обеспечивает программно-аппаратную защиту от несанкционированного доступа к информации и управлению прибором.

1.2.40.2 Аппаратная защита обеспечивается установкой двух независимых пломб на крышке с целью ограничения доступа ко всем функциональным узлам прибора.

1.3 Устройство и принцип работы

1.3.1 Конструктивно приборы выполнены в корпусе для щитового монтажа. Общий вид, габаритные и установочные размеры приведены в приложении Б.

1.3.1.1 Корпус выполнен из пластмассы и состоит из основания и лицевой (передней) панели. Для защиты от случайных прикосновений к доступным частям прибора, расположенным на задней панели, прибор укомплектован защитной крышкой, поставляемой в комплекте.

В углубление передней части основания корпуса устанавливается лицевая панель с прозрачным окном, через который видны семимегментные цифровые индикаторы, предназначенные для отображения значений измеряемых параметров электрической сети, и маленькими окошками, через которые подсветкой единичными индикаторами отображается дополнительная информация (работа интерфейса, подсвечивается приставка к единице измерения и т.д.). На панели указаны все необходимые технические данные и обозначение кнопок управления режимами работы. Панель крепится к основанию при помощи защелок.

1.3.1.2 Все компоненты расположены на соединенных между собой печатных платах: модуль полевой (плата интерфейсов), модуль медный (сетевой)/оптический, модуль вычислительный, платы индикации, модуль упорный (соединительный), модуль задний, модуль АЦП.

На плате интерфейсов расположены разъемы для интерфейсов RS485. Интерфейсы Ethernet расположены на модуле медном/оптическом (в зависимости от исполнения). Клеммы питания и входных сигналов расположены на модуле заднем. Модуль АЦП содержит измерительную часть прибора. На платах индикации расположены единичные и цифровые семисегментные индикаторы.

Платы крепятся между собой штыревыми разъемными соединениями.

Прибор для установки на щите имеют комплект монтажных частей. Размеры выреза в щите приведены в приложении Б.

Примечание – рекомендуется пломбировать заднюю крышку мастикой по диагонали после проведения электромонтажа.

1.3.1.3 На передней панели прибора расположены:

- блок цифровых семисегментных индикатора – для отображения текущих измеряемых величин электрических параметров и ПКЭ. Для прибора ЩМК120С, в нижней части лицевой панели прибора, дополнительно присутствует ряд цифровых семисегментных индикаторов, обеспечивающих отображение текущих величин накопительных итогов счетчика электроэнергии по каждому тарифу и суммарно по всем тарифам, номера текущего тарифа, дату и время);

- буквенные и графические символы, с подсветкой единичными светодиодными индикаторами, для отображения единиц измерения, отличительных индексов и знаков отображаемых параметров.

- кнопки – для регулировки яркости свечения индикаторов и/или выбора отображаемых параметров и управления режимами учета.

1.3.1.4 Назначение элементов задней панели

На задней панели основания расположены разъемы для подключения прибора к измерительным цепям, к цепям питания и цепям интерфейсов.

1.3.1.5 Внешние соединения прибора

Подключение к прибору внешних устройств определяется назначением контактов разъемов на задней панели. Схемы подключения приведены в приложении В. Источники входных сигналов измеряемого напряжения подключаются к контактам «U_1», «U_2», «U_3», «U_N». Источники входных сигналов измеряемого тока подключаются к соответствующим парам контактов «I_1», «I_2», «I_3» (приложение В).

Прибор имеет разъем для подключения источнику электропитания. Прибор ЩМК120С имеет дополнительный разъем для подключения резервного электропитания с универсальным напряжением питания для обоих источников (основной и резервный/вспомогательный разъемы). Каждый из указанных разъемов имеет пару контактов «L», «N» для подключения к источнику питания. При наличии подключения прибора ЩМК120С одновременно к двум источникам питания, электропитание прибора в каждый момент времени может осуществляться только от одного из указанных источников (основного либо резервного/вспомогательного), либо одновременно от двух источников. При этом для нормального функционирования прибора требуется, чтобы значения параметров напряжения электропитания хотя бы по одному из входов электропитания соответствовали приведенным в таблице 7.

Контакт «⏚» – контакт защитного заземления.

К контактам «T» и «R» подключаются соответственно интерфейсные линии связи Ethernet («optics», «оптика»). Интерфейсные линии связи медного Ethernet («copper», «витая пара») подключаются к разъему 10/100BASE-T.

Подключение по цифровому интерфейсу RS485 осуществляется при помощи коннектора RJ-9(4P4C).

1.3.1.6 Прибор обеспечивает проведение измерений при подключении к трехфазным трехпроводным, трехфазным четырехпроводным и однофазным двухпроводным сетям, и системам электроснабжений. Соответствующие схемы подключения приведены в приложении В.

Подключение к однофазным двухпроводным сетям выполняется аналогично подключению по схеме трехфазного четырехпроводного прибора при подключении напряжения и тока только фазы А.

ВНИМАНИЕ! ПРИ 2-Х ЭЛЕМЕНТНОМ (ТРЕХФАЗНОМ) ПОДКЛЮЧЕНИИ ТЕХНИЧЕСКИ НЕВОЗМОЖНО ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ ФАЗНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ НАПРЯЖЕНИЯ И МОЩНОСТИ, УКАЗАННЫХ, В ЧАСТНОСТИ, В ТАБЛИЦЕ 1. ПРИ ЭТОМ УКАЗАННЫЕ ФАЗНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ФАКТИЧЕСКИ НЕ ИЗМЕРЯЮТСЯ, А ВЫЧИСЛЯЮТСЯ НА ОСНОВАНИИ ИЗМЕРЯЕМЫХ ПРИБОРОМ ЗНАЧЕНИЙ МЕЖДУФАЗНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ (U_{AB}, U_{CB}), В СВЯЗИ С ЭТИМ, ПРИ УКАЗАННОМ СПОСОБЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ НЕ ГАРАНТИРУЕТСЯ СООТВЕТСТВИЕ ТОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ИЗМЕРЕНИЙ УКАЗАННЫХ ФАЗНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ТРЕБОВАНИЯМ ПО ПОГРЕШНОСТИ, УКАЗАННЫМ В ТАБЛИЦАХ 6 И 7 ДЛЯ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ВЕЛИЧИН. ПРИ ЭТОМ ЛИНЕЙНЫЕ (МЕЖФАЗНЫЕ) И СУММАРНЫЕ ТРЕХФАЗНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ИЗМЕРЯЮТСЯ И ВЫЧИСЛЯЮТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАЯВЛЕННЫМИ ТОЧНОСТНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ПО ТАБЛИЦАМ 6 И 7, И ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ ЧЕРЕЗ КОММУНИКАЦИОННЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ И НА ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ В ПОЛНОМ ОБЪЕМЕ.

1.3.2 Принцип работы приборов

Функциональная структурная схема прибора приведена на рисунке Г.1 приложения Г.

Принцип действия прибора включает в себя:

- для прибора с аналоговыми измерительными входами тока и напряжения – аналого-цифровые преобразования входных аналоговых сигналов тока и напряжения с последующей математической и алгоритмической обработкой измеренных величин. Полученные результаты, включая результаты измерений, отображаются на лицевую панель прибора, сохраняются во внутренней памяти прибора и передаются через коммуникационные интерфейсы прибора;

- для прибора без аналоговых измерительных входов – математическую и алгоритмическую обработку сигналов первичного тока и напряжения, получаемых в цифровом виде прибором через входной цифровой поток МЭК 61850-9-2, подаваемый на интерфейс Ethernet прибора. Полученные результаты

отображаются на лицевую панель прибора, сохраняются во внутренней памяти прибора и передаются через коммуникационные интерфейсы прибора.

1.4 Маркировка

1.4.1 На лицевой панели прибора приведена маркировка, характеризующая данный прибор, включающая в себя:

– обозначение типа прибора;

– товарный знак предприятия-изготовителя;

– обозначение двойной (усиленной) изоляции прибора;

– обозначение испытательного напряжения изоляции по ГОСТ 23217-78;

– знак утверждения типа согласно ПР 50.2.107-2009;

– обозначение поддерживаемого прибором класса измерений ПКЭ в соответствии с ГОСТ 30804.4.30-2013 (класс А).

1.4.2 Со стороны задней панели на прибор нанесены следующие элементы маркировки:

– номинальные значения измеряемых прибором входных сигналов тока и напряжения (частота; действующие значения тока и фазного/линейного напряжения);

– обозначение типа интерфейса (например, «100BASE-FX» или «100BASE-TX);

– идентификация отдельных разъемов информационного интерфейса (например, для Ethernet 100BASE-FX – «R» и «T»).

– маркировка, описывающая назначение отдельных клемм для подключения измерительных цепей тока и напряжения;

– обозначение блока клемм подключения кабеля электропитания («ПИТАНИЕ») с указанием номинального значения напряжения;

– обозначение клемм подключения кабеля электропитания («L», «N») и обозначение клемм подключения кабеля питания к резервному/вспомогательному источнику электропитания («РЕЗЕРВ») – для ЩМК120С;

– порядковый номер прибора по системе нумерации предприятия-изготовителя;

– класс защиты прибора.

1.4.3 Дата выпуска указывается на корпусе прибора.

1.4.4 Приборы, прошедшие приемо-сдаточные испытания и первичную поверку предприятия-изготовителя, имеют клеймо поверителя и клеймо отдела технического контроля.

1.4.5 При переконфигурировании прибора, связанного с изменением диапазонов показаний, разрешается изменять значения соответствующих коэффициентов трансформации путем корректировки этикетки на на корпусе прибора, содержащей указанные значения, и внесения необходимых записей в паспорт прибора.

При изменении установленных значений необходимо на этикетке и в паспорте производить отметку, содержащую дату изменения, должность и подпись ответственного исполнителя.

2 СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

2.1 Для контроля, регулирования (настройки), выполнения работ по текущему ремонту должны применяться следующие технические средства:

– установка универсальная пробойная УПУ-10, с погрешностью установки напряжения ± 10 %;

– мегаомметр М4100/3, класс точности 1,0;

– калибратор переменного тока «Ресурс-К2М»;

– установка поверочная универсальная «УППУ-МЭ 3.1 К-02»;

– преобразователь интерфейса ПИ-3 RS-232/RS-485;

– устройство сопряжения оптическое УСО-2 с USB-выходом;

– барометр БАММ-1;

– гигрометр ВИТ-2;

– ПЭВМ с операционной системой Astra Linux.

Примечания

1 Допускается использовать другие средства для задания входных сигналов, если погрешность задания не превышает 1/5 предела основной погрешности прибора.

2 Допускается использовать образцовые средства с погрешностью задания сигналов, не превышающей 1/3 предела основной погрешности прибора, с введением контрольного допуска, равного 0,8 от предела основной погрешности прибора.

3 При эксплуатации приборов выполнение работ по техническому обслуживанию не требуется.

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1 Меры безопасности

3.1.1 К работам по обслуживанию и эксплуатации приборов допускаются специально подготовленные работники, прошедшие проверку знаний в объеме, обязательном для данной работы, и имеющие группу по электробезопасности, предусмотренную действующими правилами охраны труда при эксплуатации электроустановок (напряжением до 1000 В) и изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

3.1.2 При работе с приборами необходимо пользоваться только исправным инструментом и оборудованием.

3.1.3 Запрещается:

– эксплуатировать прибор в режимах, отличающихся от указанных в настоящем руководстве;

– производить внешние соединения, не сняв все напряжения, подаваемые на приборы.

ВНИМАНИЕ! СВЕЧЕНИЕ ХОТЯ БЫ ОДНОГО ИНДИКАТОРА (ЦИФРОВОГО СЕМИСЕГМЕНТНОГО ИЛИ ЕДИНИЧНОГО) МОЖЕТ СВИДЕТЕЛЬСТВОВАТЬ О НЕОТКЛЮЧЕННОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИИ.

3.1.4 При подключении питающего и резервного напряжений требуется соблюдать полярность подводящих проводов. При этом в случае источника электропитания постоянного (выпрямленного) тока подключение провода электропитания от «плюса» источника питания следует производить к клемме «L» разъема электропитания прибора, а подключение провода питания от «минуса» источника питания – к клемме «N» разъема электропитания прибора.

3.1.5 Перед началом работы с прибором контакт защитного заземления прибора должен быть подключен к внешнему элементу заземления.

3.2 Подготовка к работе

3.2.1 Прибор распаковать и убедиться в отсутствии механических повреждений, целостности светодиодных индикаторов лицевой панели, пломбы предприятия-изготовителя на приборе. Ознакомиться с паспортом на прибор и проверить комплектность.

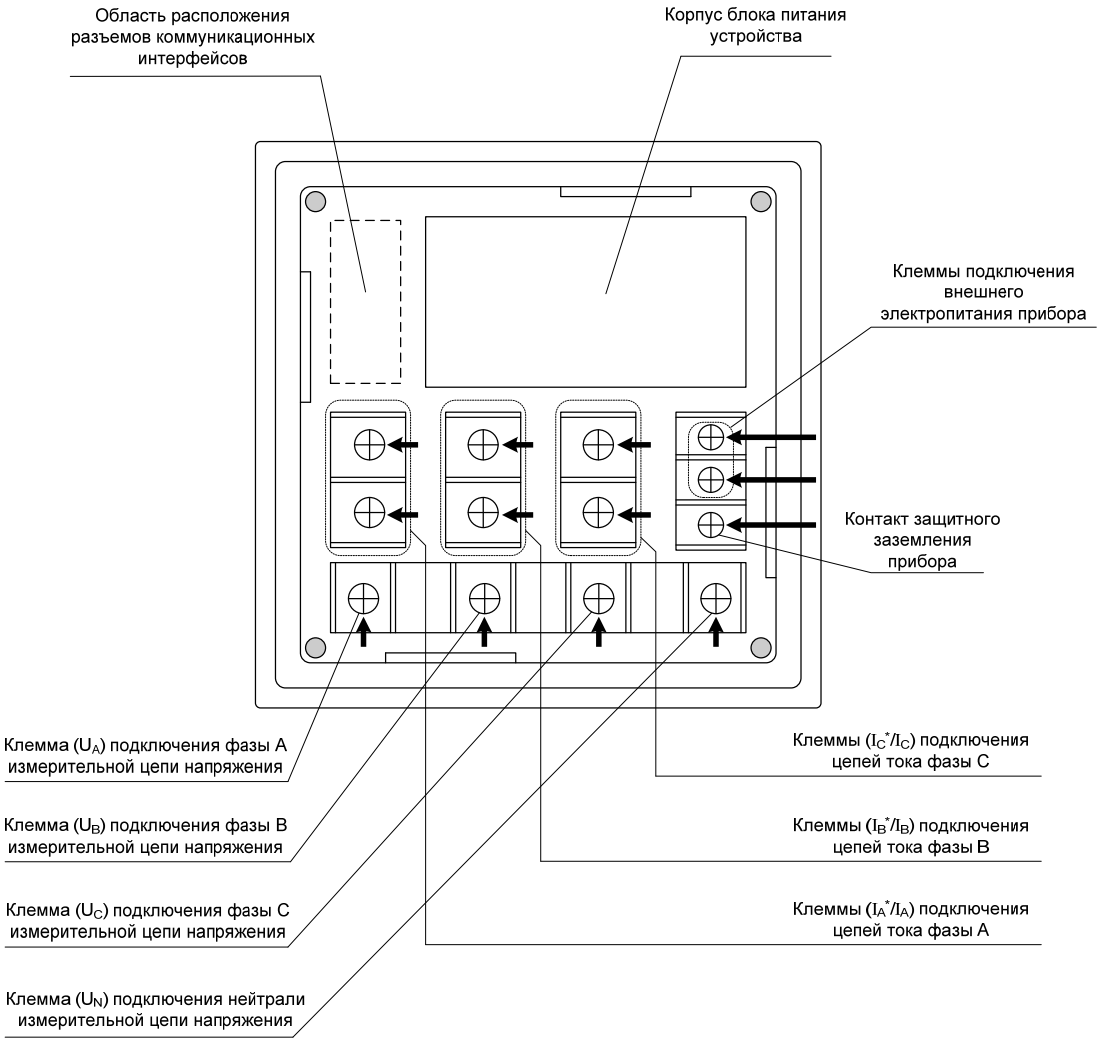
3.2.2 Приступая к работе с прибором необходимо внимательно изучить все разделы настоящего руководства по эксплуатации.

3.2.3 Порядок установки (монтажа) прибора

3.2.3.1 Установить прибор на щит. Крепление прибора производить в соответствии с приложением Б. Крепление должно быть выполнено тщательно, без перекосов. Прибор фиксируется четырьмя элементами крепления (входящими в комплект поставки).

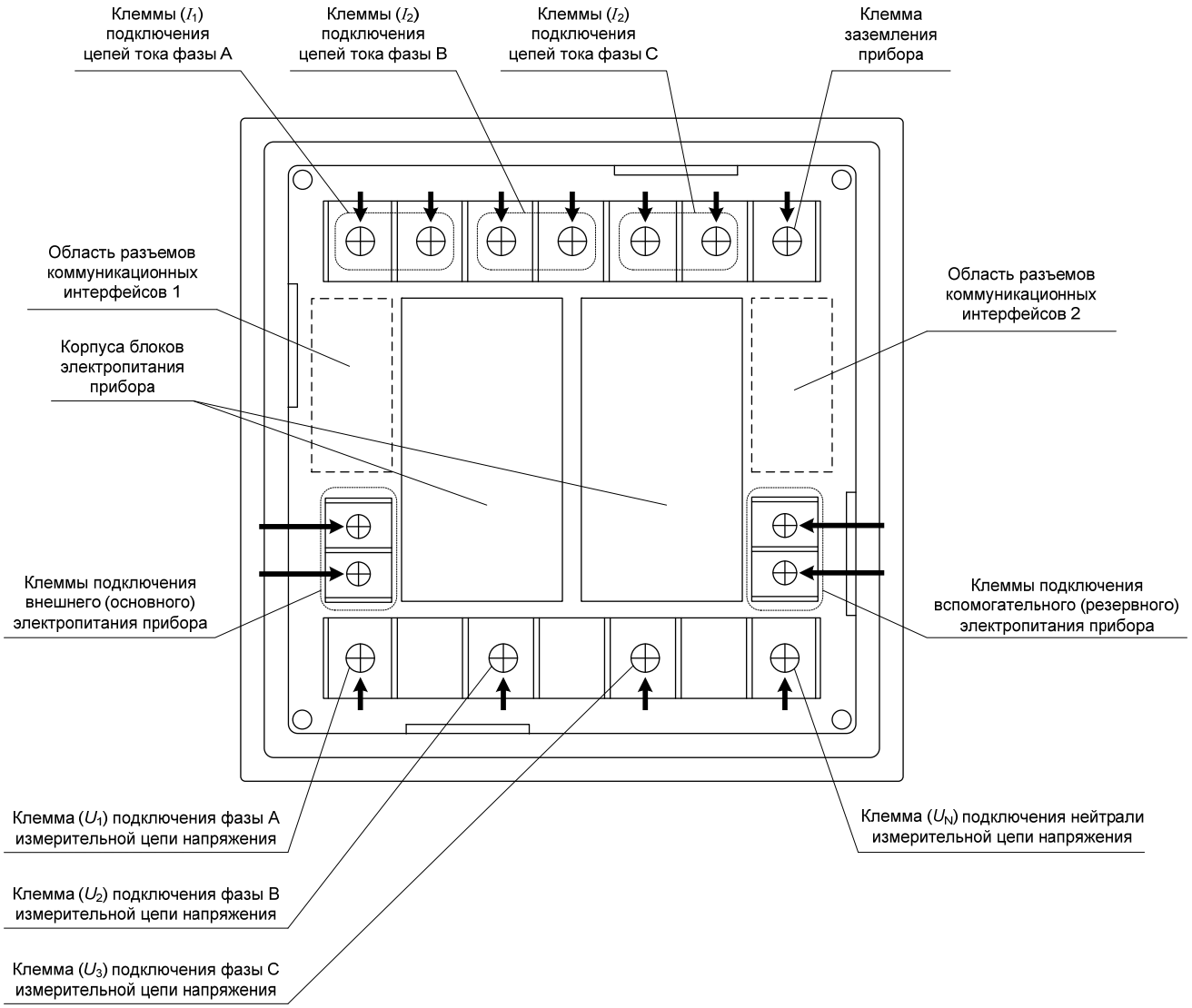
Примечание – перед помещением прибора на щит вышеуказанные элементы крепления (в случае если они установлены на корпус прибора) должны быть предварительно демонтированы.

3.2.3.2 Подключить внешние измерительные и питающие цепи к прибору в соответствии с выбранной схемой подключения из приложения В и назначением контактов соединительных разъемов, приведенным на рисунке 1а (для прибора ЩМК96) либо 1б (для прибора ЩМК120С).



Примечание – в обозначения клемм допускаются соответственно варианты U_1, U_2, U_3 (вместо U_A, U_B, U_C) и I_1, I_2, I_3 (вместо I_A, I_B, I_C)

Рисунок 1а – Схема расположения разъемов для подключения внешних кабелей на задней стенке корпуса прибора ЩМК96



Примечание – в обозначения клемм допускаются соответственно варианты U_A, U_B, U_C (взамен U_1, U_2, U_3) и I_A, I_B, I_C (взамен I_1, I_2, I_3)

Рисунок 1б – Схема расположения разъемов для подключения внешних кабелей на задней стенке корпуса прибора ЩМК120С

3.2.3.3 Для подключения к прибору внешних измерительных цепей тока и напряжения и цепей, обеспечивающих подключение прибора к внешнему источнику электропитания, используются клеммы барьерного типа. Рекомендуемое направление захода жил соответствующих кабелей под винт клеммы приведено на рисунке 1 (показано жирными черными стрелками).

3.2.3.4 После подключения измерительных цепей напряжения и тока и цепей электропитания к соответствующим клеммам выполняется подключение информационных кабелей к разъемам коммуникационных интерфейсов.

3.2.3.5 Подсоединение проводов осуществляется при помощи винтовых клемм. Сечение проводов, подключаемых непосредственно к клеммам, не более 2,5 мм^2.

3.2.3.6 При подключении измерительных и питающих цепей необходимо соблюдать меры безопасности, изложенные в подразделе 3.1 настоящего руководства.

3.2.3.7 Перед подключением прибора с помощью фазоуказателя необходимо проверить порядок чередования фаз напряжений измерительных цепей.

3.2.3.8 При подключении к трехфазной трехпроводной сети прибора по цепям напряжения рекомендуется использовать трехпроводный кабель или три однопроводных кабеля, подключение необходимо производить к трем клеммным зажимам с маркировкой фаз A, C и N (подключение к фазе B при этом опционально; соответствующие схемы подключения прибора – см. приложение В, рисунки В.5, В.6).

При подключении к трехфазной четырехпроводной сети прибора по цепям напряжения рекомендуется использовать четырехпроводный кабель или четыре однопроводных кабеля, подключение необходимо производить к четырем клеммным зажимам с маркировкой фаз A, B, C, N.

3.2.3.9 Обязательным требованием при подключении измерительных цепей прибора является соблюдение полярности токовых цепей и соответствие их своему напряжению, а так же порядок чередования фаз напряжений ABC. Изменение порядка чередования фаз вызывает погрешность вычисления зависимых от фаз напряжений параметров. Изменение направления тока в токовой цепи прибора равноценно изменению угла фазового сдвига на 180°.

3.2.3.10 При прокладке измерительных линий следует выделять их в самостоятельную трассу (или несколько трасс) и располагать отдельно от силовых и других кабелей, создающих высокочастотные и импульсные помехи.

3.2.3.11 Питание к прибору рекомендуется подводить проводами минимальной длины. При питании приборов от сети переменного тока подключение цепей питания следует производить к линии, не связанной с

питанием мощного силового оборудования. Напряжение питания, измеренное на контактах соединительного разъема прибора, должно соответствовать значению, указанному в таблице 9.

Рекомендуется устанавливать фильтры сетевых помех в линиях питания приборов.

3.2.3.12 Включить напряжение на участке цепи передачи электроэнергии, к которой произведено подключение прибора. Проверить правильность измерения параметров.

3.2.4 Порядок снятия/замены прибора

3.2.4.1 Отключить напряжение на участке цепи передачи электроэнергии, к которой подключен прибор.

3.2.4.2 Отсоединить все подключенные провода от прибора.

3.2.4.3 Снять прибор со щита предварительно убрав крепление прибора. В случае замены установить новый прибор согласно 3.2.3.

3.2.5 Подключение информационных кабелей

3.2.5.1 Подключение приборов к линиям интерфейса RS485

Подключить провода линий А, В интерфейса RS485 в соответствии с назначением контактов разъема интерфейса RS485 (4P4C) на корпусе прибора согласно таблице 16. При необходимости провести согласование линии связи подключением согласующего резистора, руководствуясь рекомендациями по применению интерфейса RS485.

Таблица 16 – Назначение контактов разъема интерфейса RS485 на корпусе прибора

№ контакта	Назначение контакта	Примечание
1		Внутри прибора соединен с контактом № 2
2	“D+” (A)	
3	“D–” (B)	
4		Внутри прибора соединен с контактом № 3 через резистор 120 Ом
* Положение контакта разъема интерфейса RS-485 с номером 1 на корпусе прибора ЩМК96 приведено на рисунке 2а (нумерация контактов при этом идет сверху вниз). У прибора ЩМК120С, наоборот, разъемы обоих интерфейсов RS-485 перевернуты (см. рисунок 2б), при этом контакт с номером 1 в каждом из разъемов RS-485 – самый нижний, и нумерация контактов в каждом из разъемов RS-485 идет снизу вверх		

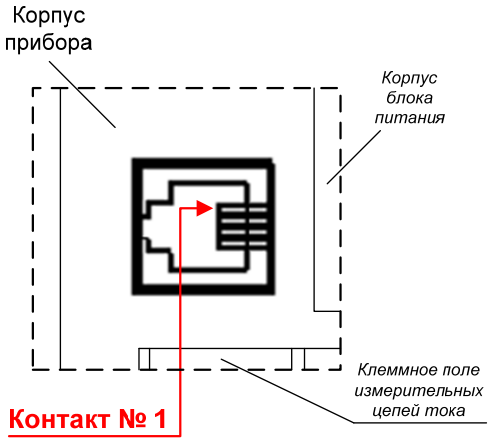


Рисунок 2а – Положение контакта с номером 1 в разъеме интерфейса RS485 на корпусе прибора ЩМК96

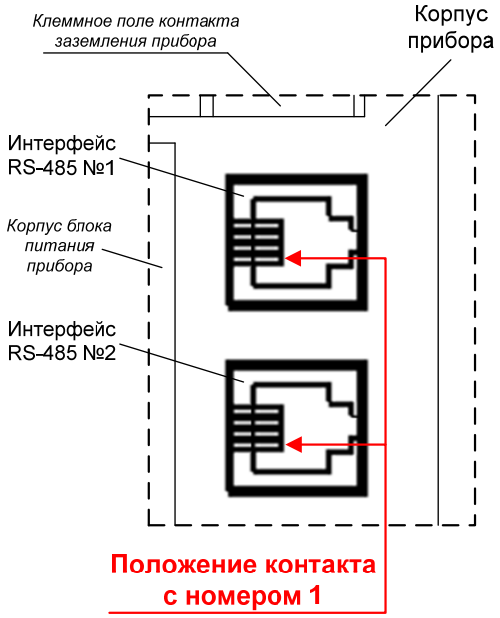


Рисунок 2б – Положение контактов с номером 1 в разъемах интерфейсов RS485 (№1 и №2) на корпусе прибора ЩМК120С

Примечания:

1 Если терминирование не требуется (выполняется на другом приборе или отдельным терминатором), дифференциальная пара линии интерфейса RS485 должна подключаться к контактам 2 и 3.

2 Если требуется терминирование, то дифференциальную пару линии интерфейса необходимо подключать к контактам 2 и 3, при этом контакты 1 и 4 дополнительно замыкаются между собой.

Необходимые параметры интерфейса (сетевой адрес и скорость обмена) должны быть настроены до установки приборов на щит. На щите может быть

проведен контроль установленных параметров или редактирование их с помощью программы конфигурирования в случае, когда прибор подключен к соответствующей сети.

Примечание – Для сигналов, полученных по интерфейсу, но не отображаемых прибором, проконтролировать значения расчетным путем.

3.2.5.2 Подключение приборов по интерфейсу Ethernet

В случае интерфейса Ethernet 100BASE-FX («оптика») подключить соответствующие жилы оптического кабеля Ethernet к разъемам «R» и «T» интерфейса.

В случае интерфейса Ethernet 10/100BASE-T («медь») подключить кабель витой пары Ethernet с установленным разъемом («вилкой») RJ45 (8P8C) к разъему интерфейса. Назначение контактов разъема интерфейса – в соответствии со спецификацией Ethernet 100BASE-TX (IEEE 802.3, Clause 25.4.3, Table 25-2).

Примечание – Для сигналов, полученных по интерфейсу, но не отображаемых прибором, проконтролировать значения расчетным путем.

3.3 Режимы работы и конфигурирование прибора

3.3.1 Прибор может функционировать в режимах:

- измерения;

- конфигурирования.

3.3.2 Режим измерения является основным эксплуатационным режимом, который устанавливается при включении питания.

В данном режиме прибор:

– измеряет текущие значения входных величин, вычисляет параметры трехфазной сети, зависящие от исходных входных величин и отображает результат преобразования на цифровых индикаторах;

– передает информацию о параметрах сети интерфейсным каналам по запросам или в циклическом режиме.

Перечень отображаемых и передаваемых параметров приведен в таблице 1.

3.3.3 Режим конфигурирования прибора

3.3.3.1 При первоначальном внедрении прибора на месте предполагаемой эксплуатации (наряду с выполнением монтажа и подключения к

прибору соответствующих кабелей) должна быть выполнена программная настройка (конфигурирование) прибора.

Конфигурирование включает в себя:

– настройку схемы подключения прибора к первичной измеряемой сети (трех-/четырехпроводная схема – для приборов с аналоговыми измерительными входами напряжения/тока; для приборов без аналоговых измерительных входов – задание параметров принимаемого прибором потока МЭК 61850-9-2, содержащего данные первичных измерений напряжения и тока) и коэффициентов трансформации первичных измерительных преобразователей напряжения и тока (описание выполнения операций по указанной настройке – см. 3.3.3.3);

– настройку параметров выполнения процесса измерений ПКЭ, включая: настройку величины согласованного напряжения в соответствии с ГОСТ 32144-2013, пороговых значений провалов напряжения и перенапряжений (описание выполнения операций настройки – см. 3.3.3.4);

– настройку параметров подключения прибора через Ethernet-порт(-ы) (включая – при наличии двух интерфейсов Ethernet в приборе – настройку подключения к сети Ethernet с резервированием по протоколу PRP («Parallel Redundancy Protocol», в соотв. с МЭК 62439-3)), включая подключение к IP-сети (настройку параметров IP-адресации прибора) (описание операций настройки указанных параметров – см. п. 3.3.3.7, стр. 68), и коммуникационных сервисов, функционирующих поверх коммуникационного протокола IP через IP-сеть, включая сервисы МЭК 60870-5-104 (см. 3.3.3.9), МЭК 61850-8-1 (см. 3.3.3.10), Modbus TCP (см. 3.3.3.11), DLMS/COSEM TCP (см. 3.3.3.12), MQTT (см. 3.3.3.13), УСВИ IEEE C37.118 (см. 3.3.3.14), SNMP (см. 3.3.3.15);

– настройку коммуникационного сервиса выдачи данных первичных измерений тока/напряжения в цифровом виде по протоколу МЭК 61850-9-2 (функция устройства “Merging Unit”) (только для прибора в исполнении с поддержкой протокола МЭК 61850-9-2) (описание настройки приведено в 3.3.3.16);

– настройку подключения прибора по интерфейсам RS485, включая настройку режима работы соответствующего порта RS485 (протокола передачи

данных через порт – МЭК 60870-5-101, DLMS/COSEM, Modbus RTU, Modbus RM или вход/выход 1PPS, и настройку параметров указанных протоколов) (см. 3.3.3.17);

– настройку времени/даты (показаний внутренних часов реального времени) и параметров синхронизации времени устройства по протоколам NTP, PTP или от другого внешнего источника (в том числе, контролирующей станции телемеханики (ПУ) в соотв. с ГОСТ Р МЭК 60870 – по протоколам ГОСТ Р МЭК 60870-5-104/101 – либо внешнего клиента (ведущего устройства) по протоколу Modbus RM) (см. 3.3.3.8);

– настройку тарифного расписания (описание операций – см. 3.3.3.5) и параметров профилирования мощности (см. 3.3.3.6) для функции учета электроэнергии.

В процессе эксплуатации прибора допускается, при необходимости, выполнять изменение отдельных параметров настройки прибора (переконфигурирование). При выполнении данных операций рекомендуется также руководствоваться приведенными в данном подразделе сведениями.

Выполнение операций конфигурирования прибора осуществляется через веб-интерфейс (дополнительные сведения по работе с веб-интерфейсом прибора приведены в приложении Д).

3.3.3.2 Подключение к прибору через веб-интерфейс

3.3.3.2.1 Для подключения к прибору через веб-интерфейс необходимо на локальном или удаленном компьютере, связанным с прибором через IP-сеть, запустить веб-браузер и в адресной строке браузера набрать «http://xxx.xxx.xxx.xxx», где «xxx.xxx.xxx.xxx» – IP-адрес прибора (по умолчанию: IP-адрес 192.168.0100).

Примечания:

1. Связь между компьютером и прибором может обеспечиваться прямым подключением компьютера к прибору посредством одиночного Ethernet-кабеля 100BASE-FX («оптика») (при наличии в устройстве порта Ethernet 100BASE-FX) или 10BASE-T/100BASE-TX («медь») (при наличии в устройстве порта Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX). При этом в случае подключения к порту Ethernet

10BASE-T/100BASE-TX не требуется специального перекрестного («crossover») Ethernet-кабеля, т.к. Ethernet-порт 10BASE-T/100BASE-TX прибора выполнен с поддержкой функции Auto-MDIX (по IEEE 802.3).

2. Значение IP-адреса прибора выводятся на лицевую панель прибора в соответствующем режиме отображения.

3.3.3.2.2 При вводе в адресной строке браузера корректного IP-адреса прибора (на локальном/удаленном компьютере) будет затребован ввод имени пользователя и пароля. Необходимо в соответствующих полях ввести имя пользователя («admin», «manager» или «user») и пароль для данного пользователя (по умолчанию: пользователь «admin» пароль– «admin»).

При выпуске с предприятия-изготовителя строка пароля для соответствующего пользователя совпадает с именем пользователя (в частности, для пользователя «admin» пароль по умолчанию – «admin», для пользователя «manager» пароль по умолчанию – «manager», для пользователя «user» пароль по умолчанию – «user»).

3.3.3.2.3 После ввода корректных имени пользователя и пароля откроется сеанс связи с прибором через веб-интерфейс; при этом экран примет вид, примерно показанный на рисунке Д.1 приложения Д.

После этого можно приступать непосредственно к выполнению операций конфигурирования.

3.3.3.3 Настройка схемы подключения и коэффициентов трансформации

Настройка схемы подключения прибора к первичной измеряемой сети и коэффициентов трансформации первичных измерительных преобразователей напряжения и тока производится во вкладке веб-интерфейса прибора «НАСТРОЙКИ» выбором пункта меню «Присоединение» (рисунок 3).

При этом на экран выводится окно настроек, включающее в себя:

– кнопки для выбора источника данных первичных измерений тока и напряжения: «Внутренний АЦП» или «МЭК 61850-9-2» (Примечания 1–3);

– кнопки выбора схемы подключения прибора к первичной измеряемой сети (актуально только в случае, если выбран источник данных

первичных измерений «Внутренний АЦП»): 1) трехфазная четырехпроводная сеть; 2) трехфазная трехпроводная сеть (примечание: для прибора, подключаемого к однофазной двухпроводной сети по схеме трехфазного четырехпроводного прибора (при подключении напряжения и тока только фазы А), следует выбирать вариант «3-фазная 4-проводная сеть»);

– поля для ввода значений коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения (в части ввода значений первичного тока и напряжения) – в случае выбранного источника данных первичных измерений «Внутренний АЦП», либо – в случае выбранного источника данных «МЭК 61850-9-2» – поля для ввода номинальных значений первичного измеряемого тока и напряжения.

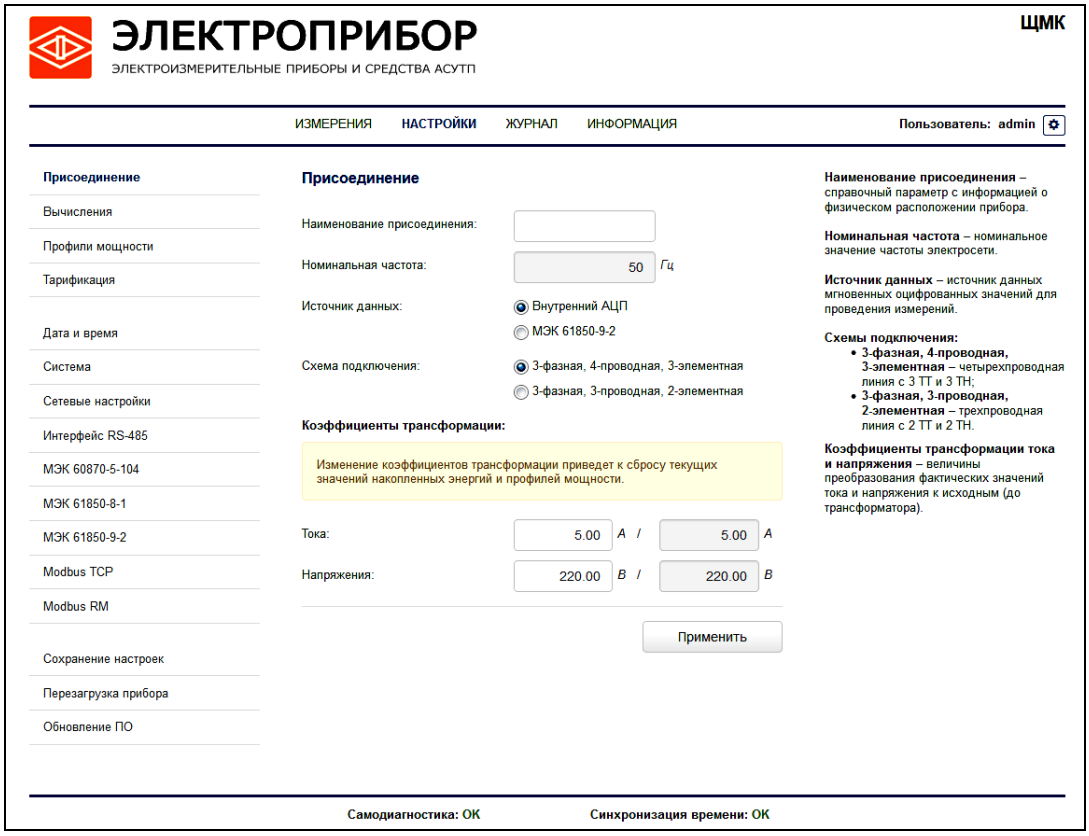


Рисунок 3 – Экран настройки схемы подключения и коэффициентов трансформации

Примечание 1 – В случае выбора «Внутренний АЦП» прибор будет выполнять функции измерений на основании величин входных аналоговых сигналов тока и напряжения, поступающих на аналоговые измерительные входы тока и напряжения прибора. В случае выбора «МЭК 61850-9-2» прибор будет выполнять функции измерений на основании данных о величинах первичных

сигналов тока и напряжения, содержащихся во входном цифровом потоке МЭК 61850-9-2 (LE), поступающем на вход интерфейса Ethernet прибора.

Примечание 2 – Для прибора, в котором в соответствии с выбранной спецификацией заказа отсутствует поддержка приема данных измерений по протоколу МЭК 61850-9-2, кнопка выбора «МЭК 61850-9-2» может быть неактивной.

Примечание 3 – В модификации прибора без аналоговых входов тока и напряжения (подразумевается, что в указанном приборе прием данных первичных измерений тока и напряжения возможен только в цифровом виде по протоколу МЭК 61850-9-2 через интерфейс Ethernet), кнопка выбора «Внутренний АЦП» на экранной форме может быть неактивной или отсутствовать.

После выбора источника данных первичных измерений тока и напряжения, необходимой схемы подключения и задания требуемых значений коэффициентов трансформации (номинальных значений первичного измеряемого тока и напряжения) необходимо нажать кнопку «Применить» (расположенную в области отображения основной информации на экране веб-интерфейса в нижней части экранной формы). При этом измененные значения настроек будут сохранены в оперативной памяти прибора.

Для вступления указанных измененных настроек в силу следует также сохранить измененные значения настроек в энергонезависимой памяти прибора (находясь во вкладке «НАСТРОЙКИ» веб-интерфейса, перейти в меню «Сохранение настроек» и в открывшемся окне нажать кнопку «Сохранить настройки») и перезагрузить устройство.

Для выполнения перезагрузки прибора следует, находясь во вкладке «НАСТРОЙКИ» веб-интерфейса, перейти в меню «Перезагрузка устройства» и в открывшемся окне нажать кнопку «Начать перезагрузку».

Примечание – Процедуры сохранения настроек в энергонезависимой памяти и перезагрузки прибора могут быть выполнены после полного выполнения всех необходимых операции конфигурирования устройства (в том числе, операций конфигурирования, описанных в последующих пунктах).

3.3.3.4 Настройка параметров измерений ПКЭ

Настройка параметров выполнения процесса измерений ПКЭ производится во вкладке веб-интерфейса «НАСТРОЙКИ» выбором пункта меню «Вычисления». При этом на экран выводится окно настроек, включающее в себя:

– поле для задания величины согласованного напряжения по ГОСТ 32144-2013;

– кнопки для задания используемого прибором способа оценки величины пороговых значений провалов напряжения, прерываний напряжения и перенапряжений – относительно заданной величины согласованного напряжения («согласованное напряжение электропитания» по ГОСТ 32144-2013) (указанный способ установлен по умолчанию), либо относительно величины скользящего опорного напряжения сравнения по ГОСТ 30804.4.30-2013;

– поля для ввода пороговых значений провалов напряжения, прерываний напряжения и перенапряжений.

Примечание – В случае выбранной 4-х проводной 3-х элементной схемы подключения прибора по измерительным цепям в качестве величины согласованного напряжения следует устанавливать величину фазного напряжения; в случае же выбранной 3-х проводной 2-х элементной схемы подключения прибора по измерительным цепям в качестве величины согласованного напряжения следует устанавливать величину междуфазного (линейного) напряжения.

После ввода требуемых значений величины согласованного напряжения, способа оценки и пороговых значений провалов напряжения, прерываний напряжения и перенапряжений необходимо нажать кнопку «Применить» (расположенную в области отображения основной информации на экране веб-интерфейса в нижней части экранной формы). При этом измененные значения настроек будут сохранены в оперативной памяти прибора.

Для вступления указанных измененных настроек в силу следует также сохранить измененные значения настроек в энергонезависимой памяти прибора и перезагрузить прибор.

3.3.3.5 Настройка параметров профилирования мощности

Настройка параметров профилирования мощности производится во вкладке веб-интерфейса «НАСТРОЙКИ» выбором пункта меню «Профили мощности». При этом на экран выводится окно настроек, содержащее четыре поля для задания длительностей временных интервалов профилирования (усреднения) для каждого из 4-х профилей мощности в приборе.

Примечание – В случае задания одинаковых величин длительности интервала усреднения для двух (или более) профилей мощности информация в указанных профилях (об измеренных величинах мощности: усредненной, максимальной и т.п.) будет дублироваться. В связи с этим, рекомендуется избегать задания одинаковых длительностей интервалов усреднения для двух или более профилей.

После ввода необходимых значений длительностей временных интервалов профилирования необходимо нажать кнопку «Применить» (расположенную в области отображения основной информации на экране веб-интерфейса в нижней части экранной формы). При этом измененные значения настроек будут сохранены в оперативной памяти прибора. Для вступления измененных настроек в силу следует также сохранить измененные настройки в энергонезависимой памяти прибора и перезагрузить прибор.

3.3.3.6 Настройка параметров тарификации

3.3.3.6.1 Настройка параметров тарификации осуществляется во вкладке веб-интерфейса «НАСТРОЙКИ» выбором пункта меню «Тарификация». При этом на экран выводится окно настроек, содержащее двенадцать вкладок: «Сезон 1», «Сезон 2», …, «Сезон 12», где каждая из указанных вкладок служит для настройки тарифного расписания для соответствующего сезона в счетчике. При указании на соответствующую вкладку сезона (щелчком мыши по строке «Сезон <n>», где n = 1, 2, …, 12) на экране открывается текущее тарифное расписание выбранного сезона.

Тарифное расписание сезона представляет собой совокупность временных интервалов, на каждом из которых в пределах определенных суток (один из стандартных дней недели: «Пн», «Вт», «Ср», «Чт», «Пт», «Сб» или

«Вс», или один из двух особых дней: «Особый 1» или «Особый 2») действует определенный тариф (один из восьми возможных тарифов) счетчика. При этом на экране веб-интерфейса тарифное расписание сезона показывается в виде таблицы, где по столбцам указываются тарифы (с 1-ого по 8-ой), а по строкам – дни соответствующих типов (7 стандартных дней недели плюс 2 особых дня). Соответственно, в ячейках вышеуказанной таблицы приводятся временные интервалы действия соответствующего тарифа в рамках соответствующего типа дня в формате «HH(s):MM(s)–HH(f):MM(f)», где «HH(s):MM(s)» – значение астрономического времени начала интервала (час, минута), а «HH(f):MM(f)» – соответственно, значение астрономического времени окончания интервала (час, минута) (при этом минута «HH(f):MM(f)» попадает в показываемый временной интервал полностью, т.е. фактически моментом времени окончания интервала является отметка времени «HH(f):MM(f)» плюс 1 минута).

3.3.3.6.2 В случае если в наименовании (заголовке) вкладки сезона присутствует фраза «не используется» (напр., «Сезон <n> (не используется)»), указанный сезон не активен и, соответственно, не используется в текущем тарифном расписании. Для активации сезона с последующим его использованием в тарифном расписании необходимо настроить сезон.

Настройка сезона включает в себя следующие операции:

а) задание даты начала сезона (число – месяц) в пределах календарного года;

б) настройку тарифного расписания в пределах данного сезона.

3.3.3.6.2.1 Для задания даты начала сезона необходимо выполнить следующие действия:

1) Нажать кнопку «Правка» во вкладке соответствующего сезона на экране; после этого рядом с нажатой кнопкой «Правка» будет выведено меню, в котором необходимо выбрать пункт «Сезон» (рисунок 4).

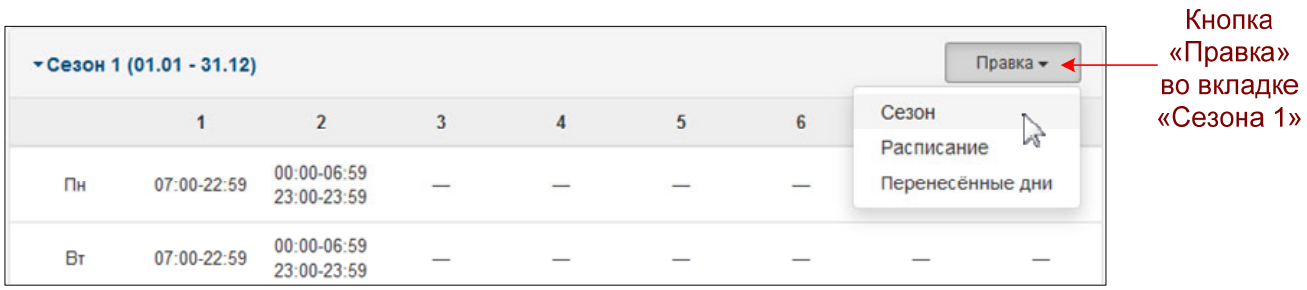


Рисунок 4 – Выбор пункта меню «Сезон» в меню «Правка» для настройки даты начала сезона

2) После выбора пункта меню «Сезон» в открывшемся диалоге «Правка сезона № <n>» в поле «Дата начала» следует ввести необходимую дату в формате «DD.MM» (число месяца, номер месяца (01 – январь, 02 – февраль и т.д.)). Также в данном диалоге опционально можно ввести наименование сезона (напр. «Зима», «Лето», и т.п.) в поле «Название». После ввода требуемой даты начала сезона, а также, при необходимости, наименования сезона, следует нажать кнопку «ОК». При этом дата окончания сезона будет установлена автоматически по самой ранней дате начала другого активного сезона в существующем тарифном расписании, либо датой «31.12» (31 декабря) в случае, если в текущем тарифном расписании нет других активных сезонов.

3.3.3.6.2.2 Для настройки тарифного расписания в пределах выбранного сезона следует:

1) Нажать кнопку «Правка» во вкладке соответствующего сезона на экране; после этого рядом с нажатой кнопкой «Правка» будет выведено меню, в котором необходимо выбрать пункт «Расписание».

2) После выбора пункта меню «Расписание» в открывшемся диалоге следует:

а) в поле «Типы дней» выбрать перечень типов дней, в которые в заданном временном интервале будет действовать тариф с выбранным номером. При этом:

– добавление типа дня в список осуществляется щелчком мыши по области поля «Типы дней», свободной от существующих в поле прямоугольников типов дней (рисунок 5);

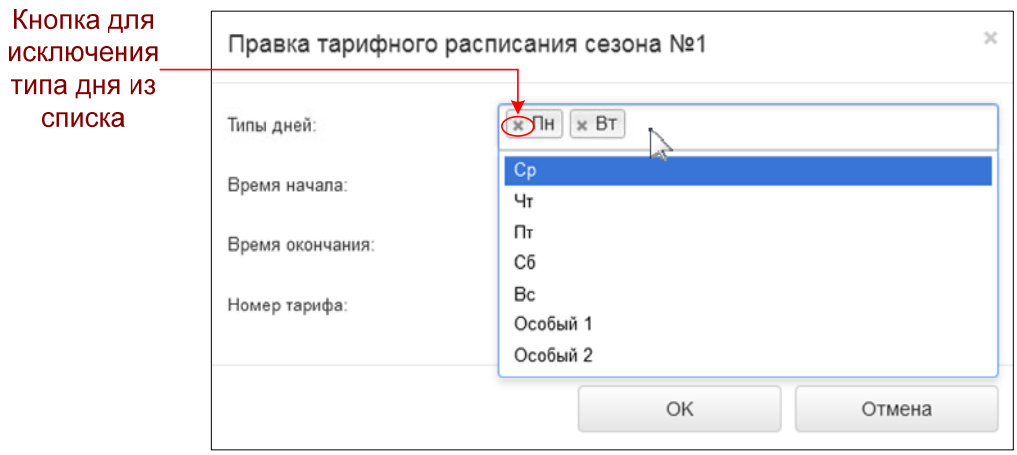


Рисунок 5 – Иллюстрация к операциям исключения и добавления типа дня в список типов дней при правке тарифного расписания

– исключение какого-либо типа дня из списка осуществляется нажатием на кнопку в форме крестика на прямоугольнике типа дня в указанном поле (рисунок 5);

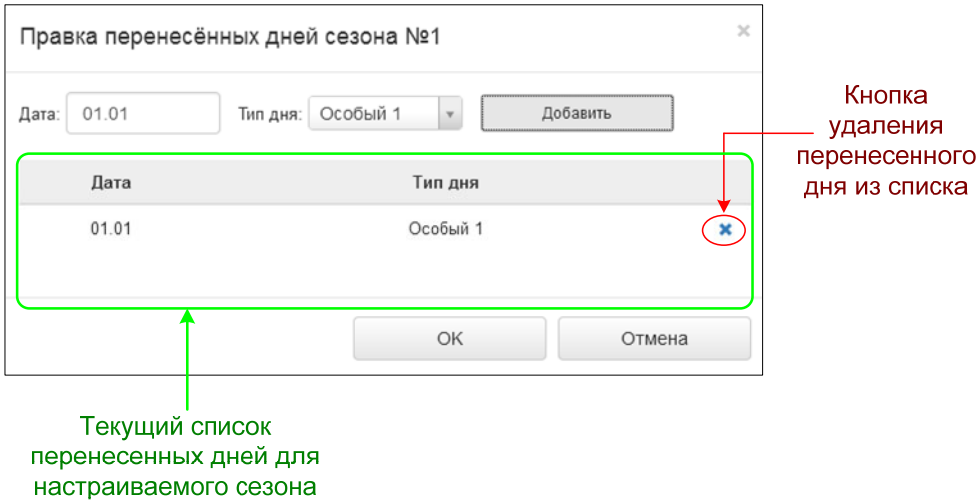


Рисунок 6 – Редактирование списка перенесенных дней для настраиваемого сезона

б) задать время начала действия тарифа в формате «НН:ММ» (часы, минуты) в поле «Время начала»;

в) задать время окончания действия тарифа в формате «НН:ММ» (часы, минуты) в поле «Время окончания» (примечание: указанная минута окончания действия тарифа «НН:ММ» будет целиком попадать во временной интервал действия тарифа, т.е. фактически моментом времени окончания интервала будет отметка времени «НН:ММ» плюс 1 минута);

г) задать номер тарифа (от 1 до 8) в поле «Номер тарифа».

3) По окончанию ввода требуемых параметров следует нажать кнопку «ОК» в диалоге «Правка тарифного расписания сезона № <n>». При этом в случае корректного ввода вышеуказанных параметров тарифного расписания в соответствующую ячейку таблицы тарифного расписания настраиваемого сезона будет добавлен новый временной интервал действия тарифа, а временные интервалы действия других тарифов в пределах соответствующих типов дней будут пересчитаны в соответствии с заданными параметрами временного интервала.

4) Повторить шаги 1 – 3 необходимое число раз для осуществления исчерпывающей настройки тарифного расписания выбранного сезона.

3.3.3.6.2.3 Дополнительно может быть настроен механизм тарификации электроэнергии по перенесенным, а также особым дням (для нестандартных дней в пределах года/сезонов, например, праздничных дней).

Для выполнения настройки тарификации электроэнергии в счетчике по перенесенным дням в пределах выбранного сезона следует:

1) Нажать кнопку «Правка» во вкладке соответствующего сезона на экране, после этого рядом с нажатой кнопкой «Правка» будет выведено меню, в котором необходимо выбрать пункт «Перенесенные дни».

2) После выбора пункта меню «Перенесенные дни» будет открыто диалоговое окно «Правка перенесённых дней сезона № <n>» (рисунок 6), в котором следует:

а) в поле «Дата» ввести дату перенесенного дня (дата должна быть в пределах текущего настраиваемого сезона) в формате «DD.MM»;

б) в поле «Тип дня» выбрать тип дня. Допускается выбор как одного из семи стандартных дней недели («Пн» – «Вс»), так и выбор одного из двух особых дней («Особый 1» или «Особый 2»). Последнее необходимо в случае, если тарифный план перенесенного (например, праздничного) дня не совпадает ни с одним тарифным планом семи стандартных типов дней недели;

в) после окончания ввода требуемых параметров перенесенного дня следует нажать кнопку «Добавить» в диалоге «Правка перенесённых дней

сезона № <n>», при этом вновь введенный перенесенный день будет добавлен в список указанных дней (рисунок 6);

г) в диалоговом окне «Правка перенесённых дней сезона № <n>» выполнить операции а) – в) необходимое число раз для добавления необходимого количества перенесенных дней в текущий настраиваемый сезон;

д) после завершения добавления необходимого количества перенесенных дней в сезон следует нажать кнопку «ОК» в диалоге «Правка перенесённых дней сезона № <n>».

Для просмотра списка перенесенных дней для какого-либо сезона следует выполнить вышеуказанное действие 1), после которого на экран веб-интерфейса будет выведено диалоговое окно «Правка перенесённых дней сезона № <n>», в нижней половине которого будет выведен список перенесенных дней для указанного сезона.

Для редактирования текущего списка перенесенных дней для определенного сезона, в частности, для добавления новых перенесенных дней в список следует выполнить указанную выше последовательность действий по пунктам 1), 2), 2а) – 2д).

Для удаления перенесенных дней из текущего списка перенесенных дней необходимо выполнить вышеуказанное действие 1), после которого на экран веб-интерфейса будет выведено диалоговое окно «Правка перенесённых дней сезона № <n>», в нижней половине которого будет выведен список перенесенных дней. Удаление перенесенного дня из списка осуществляется нажатием на кнопку в форме крестика в строке списка, соответствующей удаляемому дню (рисунок 6).

3.3.3.7 Настройка параметров подключения устройства по Ethernet (IP-адресации, а также (при наличии возможности) подключения к сети Ethernet с резервированием по протоколу PRP)

3.3.7.1 Настройка параметров подключения прибора через Ethernet-порт(-ы) (параметров IP-адресации, а также (при наличии соотв. возможности) подключения прибора к сети с резервированием по протоколу PRP) производится во вкладке веб-интерфейса «НАСТРОЙКИ»

прибора выбором пункта меню «Сетевые настройки». При этом для каждого Ethernet-интерфейса прибора на экран выводится (в соответствующей области экрана: «Сетевой порт», «Сетевой порт № 1» или «Сетевой порт № 2», либо (при включенном подключении к сети с резервированием по протоколу PRP прибора) «Конфигурация PRP») окно настроек, включающее в себя:

– поле выбора (в строке «Резервирование:» на экране) включения в приборе поддержки подключения прибора к сети с резерированием по протоколу PRP;

– кнопки выбора типа назначения прибору IP-адреса для данного Ethernet-интерфейса (дублированного Ethernet-интерфейса – в области экрана «Конфигурация PRP» – в случае выбранного ранее (в строке «Резервирование:» на экране) включения в приборе поддержки подключения к сети с резерированием по протоколу PRP): автоматическое назначение IP-адреса (по DHCP), либо назначение адреса вручную пользователем;

– поля для задания вручную пользователем IP-адреса прибора (соответствующего Ethernet-интерфейса), маски подсети и шлюза по умолчанию.

После ввода требуемых параметров подключения прибора к IP-сети (а также, при наличии, к сети с резервированием по протоколу PRP) следует нажать кнопку «Применить» (расположенную в области отображения основной информации на экране веб-интерфейса в нижней части экранной формы). При этом измененные значения настроек будут сохранены в оперативной памяти прибора.

Для вступления указанных измененных настроек в силу следует также сохранить измененные значения настроек в энергонезависимой памяти прибора и перезагрузить прибор.

3.3.3.7.2 Подключение к прибору

Прочитать IP-адрес на лицевой панели прибора. Подключить подсеть напрямую к прибору через интерфейс Ethernet (разьем «Ethernet1»). Установить IP-адрес из той же подсети адаптера, подключенного к прибору ЩМК (например: если IP-адрес прибора 192.168.0.100, то IP-адрес сетевого адаптера ПК можно назначить 192.168.0.1). В веб-браузере настроенного ПК ввести адрес прибора.

3.3.3.8 Настройка текущего времени/даты и параметров синхронизации прибора от внешнего источника синхронизации

Настройка времени/даты (показаний внутренних часов реального времени) и параметров синхронизации времени прибора от внешнего источника производится во вкладке веб-интерфейса «НАСТРОЙКИ» выбором пункта меню «Дата и время». При этом на экран выводится окно настроек, включающее в себя:

– область экранной формы «Дата и время», включающее в себя поля для задания новых значений текущего времени и даты, значения часового пояса;

– область экранной формы «Синхронизация времени», включающая в себя элементы интерфейса для настройки типа источника синхронизации (например, NTP-сервер, PTP-сервер; «внешний источник синхронизации» - контролирующая станция телемеханики в соответствии со стандартом ГОСТ Р МЭК 60870, осуществляющая информационное взаимодействие с прибором по протоколу ГОСТ Р МЭК 60870-5-101/104, или внешний клиент (ведущее устройство) по протоколу Modbus RM и др.), параметров источника синхронизации, максимально допустимой величины коррекции времени прибора при выполнении синхронизации времени прибора от внешнего источника в пределах одних суток.

3.3.3.8.1 В области экрана «Дата и время» обеспечивается настройка показаний внутренних часов реального времени прибора (показаний даты и времени часов с точностью до секунд). Указанная настройка осуществляется в полях «Локальное время (новое значение)» вводом в соответствующих полях нового значения даты и времени. Для записи на прибор измененного значения текущего времени (с соответствующим изменением показаний внутренних часов прибора) необходимо нажать кнопку «Применить», расположенную ниже полей для настройки показаний внутренних часов реального времени прибора. Соответственно, измененное значение показаний внутренних часов реального времени будет отображено в полях «Локальное время (текущее значение)», где отображается текущее время (показания внутренних часов) прибора.

Нажатием на кнопку «Время компьютера» на экране веб-интерфейса выполняется принудительная синхронизация текущих показаний внутренних часов реального времени прибора, отображаемых в полях «Локальное время (текущее значение)», с часами локального компьютера, на котором запущен данный сеанс связи с прибором по веб-интерфейсу (синхронизация выполняется с точностью до 1 секунды астрономического времени).

После изменения значений времени/даты прибора необходимо нажать кнопку «Применить» (расположенную под полями настройки показаний внутренних часов реального времени прибора в области экрана «Дата и время», т.е. выше области экранной формы «Синхронизация времени»). При этом измененные значения времени/даты прибора вступят в силу.

3.3.3.8.2 Настройка источника синхронизации времени включает в себя:
- задание типа источника синхронизации, осуществляемое радио-кнопками:

1) «NTP-клиент»;

2) «PTP-клиент»;

3) «Внешний источник синхронизации»;

4) «Локальные часы реального времени»;

- для задания в качестве источника синхронизации, соответственно:

1) внешнего NTP-сервера;

2) внешнего PTP-сервера;

3) контролирующей станции (ПУ) телемеханики в соответствии со стандартом ГОСТ Р МЭК 60870 (при условии, что указанная станция осуществляет информационное взаимодействие с данным прибором как с контролируемой станцией (КП) телемеханики через интерфейс Ethernet по протоколу ГОСТ Р МЭК 60870-5-104, либо через интерфейс RS-485 по протоколу ГОСТ Р МЭК 60870-5-101), либо внешний клиент (ведущее устройство) по протоколу Modbus RM (осуществляющее информационное взаимодействие с прибором через интерфейс Ethernet, либо через интерфейс RS-485);

4) локальных часов реального времени прибора ЩМК (примечание: указание данного типа источника синхронизации времени для прибора рекомендуется только в случае, если в сети Ethernet, в которой установлен прибор, отсутствуют или недоступны NTP- или PTP-серверы, или отсутствует связь прибора через интерфейс Ethernet и/или RS-485 с внешним источником синхронизации по протоколам ГОСТ Р МЭК 60870-5-104/101 или Modbus RM).

В случае задания типа источника синхронизации «NTP-клиент» или «PTP-клиент» дополнительно требуется задание параметров соответствующего источника синхронизации (указано ниже).

3.3.3.8.2.1 В случае выбранной NTP-синхронизации для выполнения настройки источника NTP-синхронизации требуется задать IP-адрес источника (в

поле «IP-адрес сервера») в формате «xxx.xxx.xxx.xxx» (где «xxx» – соответствующий октет IP-адреса, задаваемый десятичным числом в диапазоне от 0 до 255).

3.3.3.8.2.2 В случае выбранной PTP-синхронизации настройка источника синхронизации осуществляется в полях «Транспортный протокол», «Механизм задержки» и «Домен».

Примечание – При включенном в приборе механизме обеспечения синхронизации внутреннего времени прибора от внешнего PTP-источника (при выбранной кнопке «PTP-клиент») прибор обеспечивает функционирование в качестве PTP-устройства типа «ordinary clock» (в соответствии с 6.5.2 стандарта IEEE 1588-2008) и в режиме «slave clock» (вторичные часы).

3.3.3.8.2.2.1 В поле «Транспортный протокол» задается тип транспортного протокола, поверх которого настраиваемым прибором осуществляется прием и передача сообщений по протоколу PTP. При этом для прибора допускается возможность выбора протокола UDP (RFC 768) (функционирующего поверх протокола IP), либо протокола Ethernet (IEEE 802.3).

3.3.3.8.2.2.2 В поле «Механизм задержки» задается используемый прибором механизм определения величины задержки при передаче сообщений по протоколу PTP («peer-to-peer», либо «end-to-end»).

Примечание – Механизм определения величины задержки согласно стандарту IEEE 1588-2008 (требование 11.2 указанного стандарта) используется для определения величины смещения показаний времени вторичных часов (прибора ЩМК) относительно времени первичных часов (PTP-сервера) (на выявленную величину указанного смещения, в свою очередь, осуществляется коррекция времени вторичных часов относительно первичных). Выбор механизма «peer-to-peer» приводит к тому, что прибор для определения величины задержки будет использовать механизм «peer delay» (по 11.4 стандарта IEEE 1588-2008 (с обменом информационными сообщениями Pdelay_Req, Pdelay_Resp протокола PTP с соседним узлом в сети Ethernet (узлом, к которому прибор подключен прямым Ethernet-линком)). При выборе же механизма «end-to-end» прибор для определения величины задержки будет использовать механизм «delay request-

response» (по 11.3 стандарта IEEE 1588-2008 в рамках обмена наборами информационных сообщений Sync, Delay_Req, Delay_Resp с PTP-сервером).

ВНИМАНИЕ! При выборе механизма задержки следует учитывать ограничения, предъявляемые стандартом IEEE 1588-2008 на возможность применения механизма «peer-to-peer», связанные с используемой топологией сети, поверх которой осуществляется передача информационных сообщений по протоколу PTP между прибором и внешними устройствами (6.5.1 вышеуказанного стандарта). В частности, для возможности применения указанного механизма в приборе требуется, чтобы устройство, находящееся на другом конце подключенного к прибору Ethernet-линка, функционировало как «peer-to-peer transparent clock» (например, Ethernet-коммутатор с соответствующей функцией), либо как «boundary/ordinary clock» с включенной поддержкой механизма «peer delay» на соответствующем порту (например, специализированный сервер точного времени). В противном случае, несоблюдение вышеназванного ограничения может привести к некорректной работе функции PTP-синхронизации времени в приборе, начиная от невозможности обеспечения требуемой точности синхронизации времени прибора (в частности, в соответствии с требованиями точности по классу А по ГОСТ 30804.4.30) вплоть до полной неработоспособности в приборе функции PTP-синхронизации времени.

При невозможности использования механизма «peer-to-peer» в приборе, в том числе, по вышеуказанным соображениям, взамен механизма «peer-to-peer» может быть использован механизм «end-to-end».

3.3.3.8.2.2.3 В поле «Домен» в случае необходимости можно изменить заданный по умолчанию номер домена («0»).

Примечание – Описание возможных для задания значений номера домена («domainNumber») по стандарту IEEE 1588-2008 приведено в 7.1 указанного стандарта.

3.3.3.8.3 Имеется возможность ограничить суммарную величину коррекции времени в пределах суток в приборе при использовании механизмов синхронизации времени.

Для этого соответствующая допустимая величина коррекции времени в приборе задается в поле «Предел коррекции за сутки». Значение указанного поля по умолчанию (указанное значение также является рекомендуемым) – 120 секунд.

ВНИМАНИЕ! При наличии и использовании в приборе функции счетчика коммерческого/технического учета электроэнергии не рекомендуется устанавливать величину поля «Предел коррекции за сутки» больше, чем 120 секунд, т.к. в противном случае может существенно снижаться точность функции учета электроэнергии счетчиком.

3.3.3.8.4 После ввода требуемых значений параметров синхронизации времени прибора (в области экрана веб-интерфейса «Синхронизация времени») для сохранения изменений значений параметров следует нажать кнопку «Применить» (расположенную в нижней части области «Синхронизация времени» экрана веб-интерфейса). При этом измененные значения настроек вступят в силу.

Примечание – При нажатии на кнопку «Применить» измененные значения параметров сохраняются в оперативной памяти. Для сохранения указанных настроек в энергонезависимой памяти прибора (для исключения пропадания вновь введенных настроек в случае перезагрузки устройства или пропадании внешнего электропитания) следует, находясь во вкладке «НАСТРОЙКИ» веб-интерфейса, перейти в меню «Сохранение настроек» и в открывшемся окне нажать кнопку «Сохранить настройки».

3.3.3.9 Настройка параметров протокола МЭК 60870-5-104

3.3.3.9.1 Настройка параметров функционирования в приборе протокола МЭК 60870-5-104 производится во вкладке веб-интерфейса «НАСТРОЙКИ» прибора выбором пункта меню «МЭК 60870-5-104» (рисунок 7).

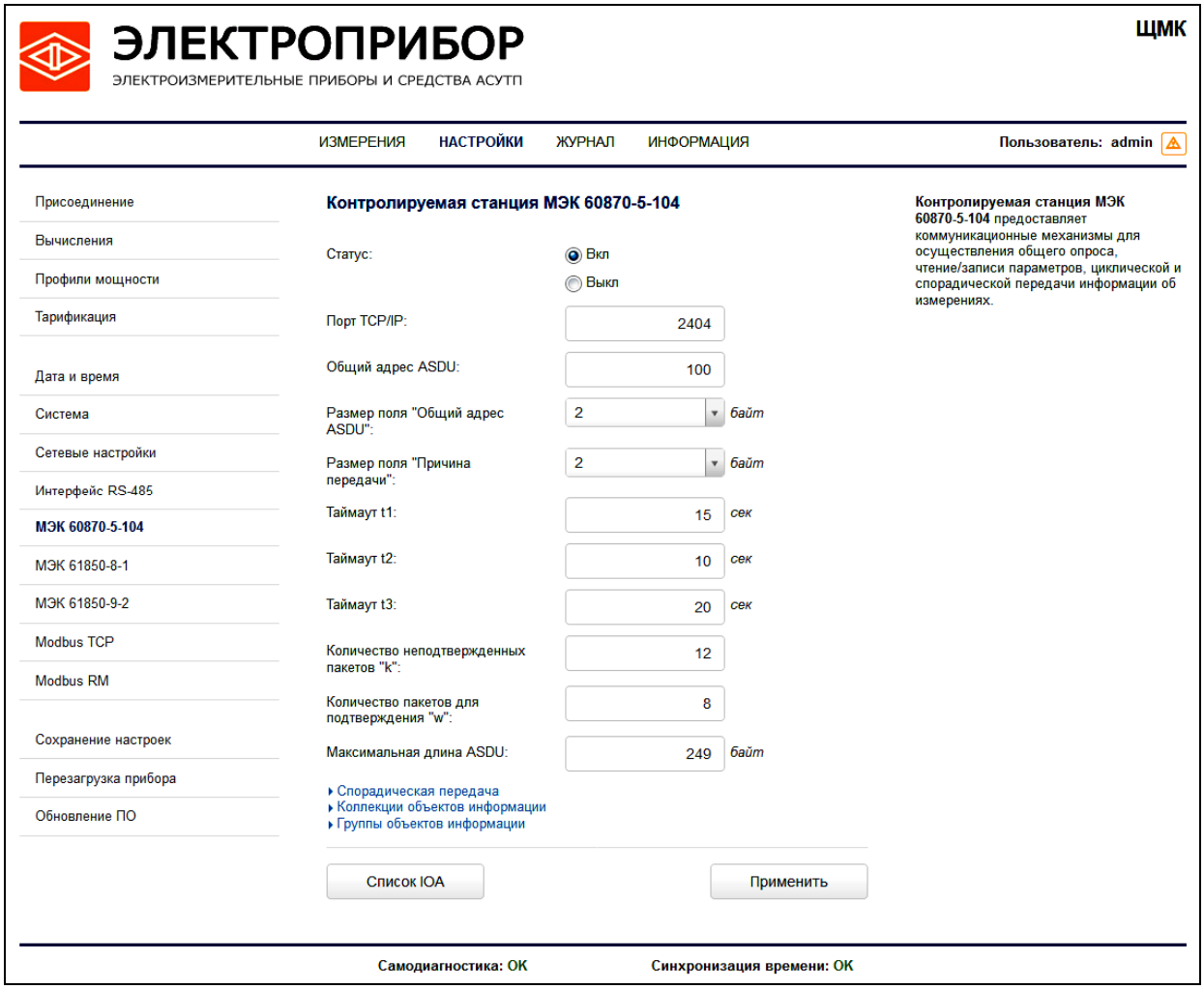


Рисунок 7 – Настройка сервиса МЭК 60870-5-104

При этом на экран выводится окно настроек, включающее в себя:

– кнопки включения/отключения в приборе (в поле экранной формы «Статус») коммуникационного сервиса МЭК 60870-5-104 (примечание: указанная функция (сервис) должна быть включена в приборе, как для обеспечения возможности передачи внешнему клиенту данных измерений, выполненных прибором, по протоколу МЭК 60870-5-104, так и для возможности синхронизации внутренних часов реального времени прибора с временем контролирующей станции телемеханики по протоколу МЭК 60870-5-104);

– поля для задания общих параметров передачи данных по протоколу МЭК 60870-5-104: порт TCP/IP (рекомендуемое значение – 2404), общий адрес ASDU, размеры полей "Общий адрес ASDU" и "Причина передачи" в блоках данных ASDU (рекомендуемые значения размеров указанных полей – 2 (Примечание 1)), параметры таймаутов (t1, t2, t3), количество неподтвержденных пакетов (k), количество пакетов подтверждения (w), максимальная длина ASDU;

– поля для настройки параметров спорадической передачи по протоколу МЭК 60870-5-104, коллекций объектов информации (т.е. наборов данных, доступных для выдачи из прибора по протоколу МЭК 60870-5-104 внешнему клиенту (контролирующей станции) – см. ниже Примечание 2) и групп объектов информации (настроек периодической передачи) – указанные поля на экране веб-интерфейса по умолчанию скрыты в соответствующих вкладках («Спорадическая передача», «Коллекции объектов информации» и «Группы объектов информации»); для получения доступа к настройкам параметров из указанных вкладок следует на экране веб-интерфейса щелкнуть мышью по заголовку соответствующей вкладки для разворачивания области настройки соответствующих параметров на экране (рисунок 8); подробное описание групп параметров настройки из вкладок «Спорадическая передача», «Коллекции объектов информации» и «Группы объектов информации» приведено далее, соответственно, в пунктах 3.3.3.9.2, 3.3.3.9.3 и 3.3.3.9.4.

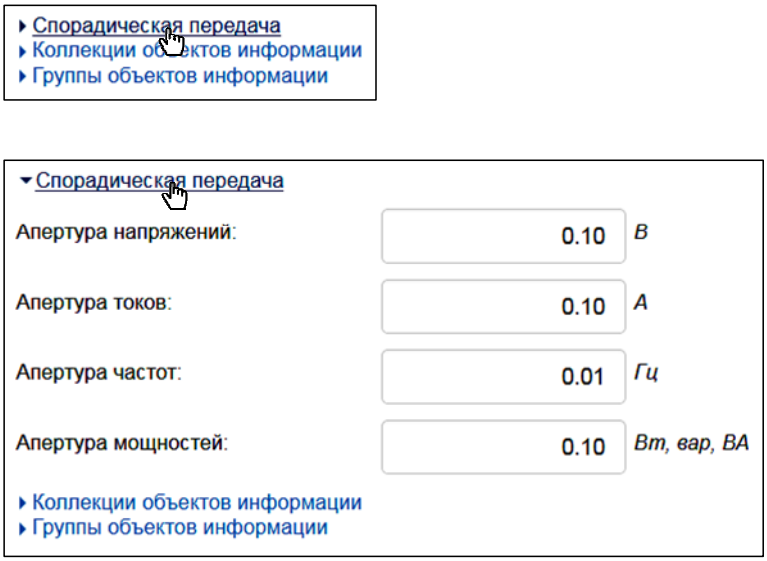


Рисунок 8 – Раскрытие вкладки «Спорадическая передача» для настройки соответствующих параметров передачи данных по протоколу МЭК 60870-5-104

Примечание 1 – Значения «1» размеров полей "Общий адрес ASDU" и/или "Причина передачи" могут быть указаны в случае использования нестандартных размеров указанных полей ASDU на контролирующей станции телемеханики по протоколу МЭК 60870-5-104.

Примечание 2 – Задание коллекций объектов информации определяет доступность данных измерений электрических параметров из соответствующих

коллекций в приборе любым из способов передачи данных по протоколу МЭК 60870-5-104, включая опрос (общий опрос), спорадическую и циклическую передачу.

Перед выполнением ввода новых или изменением значений параметров передачи данных по протоколу МЭК 60870-5-104 следует временно отключить (если это не было сделано ранее) функцию выдачи прибором данных по протоколу МЭК 60870-5-104. Отключение указанной функции производится нажатием в текущем окне радио-кнопки «Выкл» в поле «Статус» экранной формы. После этого можно ввести требуемые новые значения параметров передачи прибором данных по протоколу МЭК 60870-5-104.

3.3.3.9.2 Настройки «Спорадической передачи» (рисунок 8) определяют выполнение передачи прибором на контролирующую станцию телемеханики по протоколу МЭК 60870-5-104 способом спорадической передачи измеренных значений электрических параметров в соответствии с заданными апертурами.

При этом задаваемые апертуры напряжений, токов, частот и мощностей обеспечивают выполнение спорадической передачи измеренных значений электрических парамеров из числа параметров в соответствии с разделом III приложения Е, измеряемых прибором, соответственно, в вольтах («Ед.изм.» = «В»), амперах («Ед.изм.» = «А»), герцах («Ед.изм.» = «Гц») и в единицах измерения «Вт», «вар» и «ВА» (соответственно: «Ед.изм.» = «Вт», «Ед.изм.» = «вар», «Ед.изм.» = «В·А»). Минимальная дискретность задания соответствующих апертур: напряжений – 0,01 В, токов – 0,01 А, частот – 0,01 Гц, мощностей – 0,01 Вт/вар/ВА. Значения соответствующих апертур по умолчанию: напряжений – 0,10 В, токов – 0,10 А, частот – 0,01 Гц, мощностей – 0,10 Вт/вар/ВА. При установке строго нулевых значений отдельных апертур передача прибором на контролирующую станцию измеренных значений соответствующих электрических параметров будет осуществляться при любых изменениях текущих значений указанных электрических параметров в приборе.

3.3.3.9.3 Во вкладке «Коллекции объектов информации» (рисунок 9) установка соответствующих «галочек» в полях определяет доступность из прибора по протоколу МЭК 60870-5-104 соответствующих величин из соответствующих

таблиц раздела III приложения Е (например: установка «галочки» в поле «Трехфазные параметры» разрешает передачу на контролирующую станцию по протоколу МЭК 60870-5-104 измеренных значений параметров из таблицы «Трехфазные параметры» (IOA= 30001…30015) раздела III приложения Е; с другой стороны, снятая «галочка» в поле «Фазные гармонические параметры» запрещает передачу с прибора по протоколу МЭК 60870-5-104 любым способом (включая общий опрос, спорадическую и периодическую передачу) на контролирующую станцию измеренных значений параметров по таблице «Фазные гармонические параметры» (IOA=10001…11200) из раздела III приложения Е).

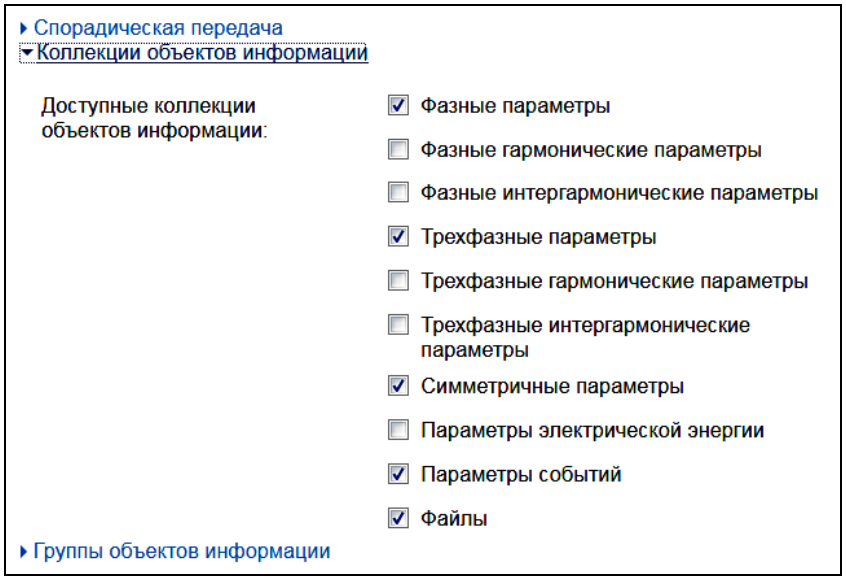
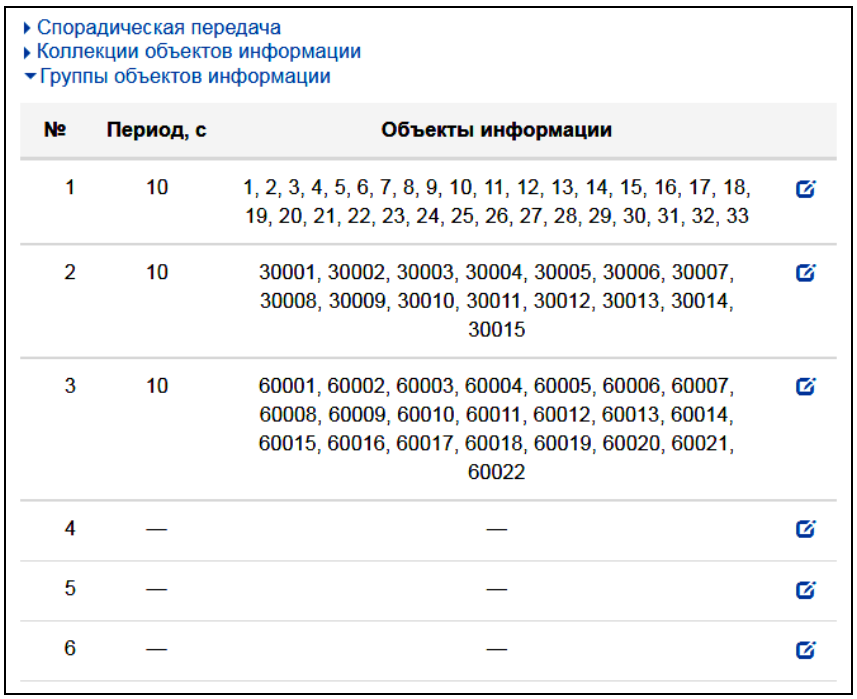


Рисунок 9 – Вкладка «Коллекции объектов информации»

3.3.3.9.4 Во вкладке «Группы объектов информации» задаются параметры периодической передачи данных прибором по протоколу МЭК 60870-5-104 (рисунок 10).

Всего обеспечивается возможность задания до 16 отдельных групп объектов информации для периодической передачи по протоколу МЭК 60870-5-104. Для каждой группы отдельно задается периодичность посылки (в секундах) и состав объектов информации (IOA), относящихся к данной группе объектов информации. Указанные параметры отображаются в таблице (рисунок 10), соответственно, в графах «Период, с» и «Объекты информации».



№	Период, с	Объекты информации	
1	10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33	
2	10	30001, 30002, 30003, 30004, 30005, 30006, 30007, 30008, 30009, 30010, 30011, 30012, 30013, 30014, 30015	
3	10	60001, 60002, 60003, 60004, 60005, 60006, 60007, 60008, 60009, 60010, 60011, 60012, 60013, 60014, 60015, 60016, 60017, 60018, 60019, 60020, 60021, 60022	
4	—	—	
5	—	—	
6	—	—	

Рисунок 10 – Вкладка «Группы объектов информации» (настройка параметров периодической передачи по протоколу)

Примечание – Объекты информации в таблице (в графе «Объекты информации») для одной или нескольких групп объектов информации могут выделяться красным цветом (например: рисунок 11), что означает, что соответствующая группа объектов информации недоступна для периодической передачи по протоколу МЭК 60870-5-104 (при этом передача объектов информации из указанной группы периодическим способом по МЭК 60870-5-104 осуществляться не будет).

№	Период, с	Объекты информации	
1	10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33	
2	10	30001, 30002, 30003, 30004, 30005, 30006, 30007, 30008, 30009, 30010, 30011, 30012, 30013, 30014, 30015	

Рисунок 11 – Объекты информации в группе №1 объектов информации в таблице выделены красным цветом – для указанной группы объектов информации периодическая передача по МЭК 60870-5-104 осуществляться не будет

Наиболее вероятной причиной этого является установленный ранее запрет передачи по МЭК 60870-5-104, по меньшей мере, одного из объектов в указанной группе объектов инфомации (запрет был установлен ранее во вкладке

«Коллекции объектов информации» (рисунок 9) снятием «галочки» с соответствующей коллекции объектов информации, к которой относится данный объект; для снятия запрета следует включить соответствующие «галочки» коллекций в разделе «Коллекции объектов информации»).

Для редактирования параметров выбранной группы объектов информации следует в строке, соответствующей номеру выбранной группы, нажать «» (рисунок 12). При этом будет открыто окно редактирования параметров выбранной группы (рисунок 13). Описание выполнения операций редактирования параметров выбранной группы в окне редактирования (3.3.3.9.4.2).

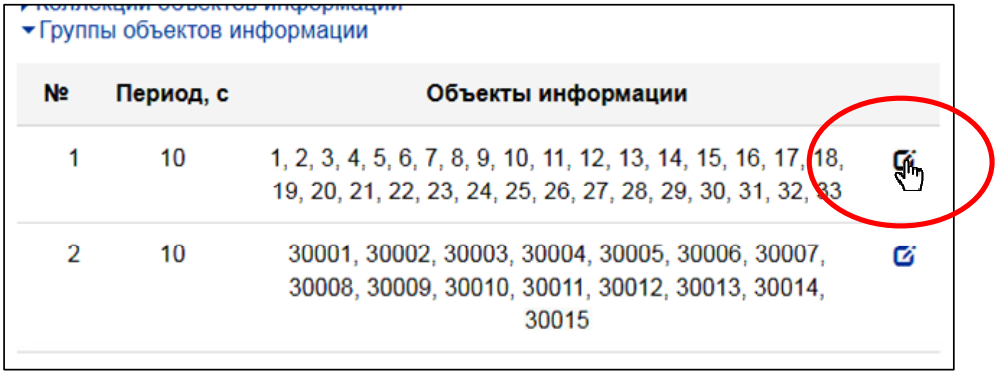


Рисунок 12 – Выбор редактирования параметров группы объектов информации передачи по протоколу МЭК 60870-5-104 на экранной форме веб-интерфейса

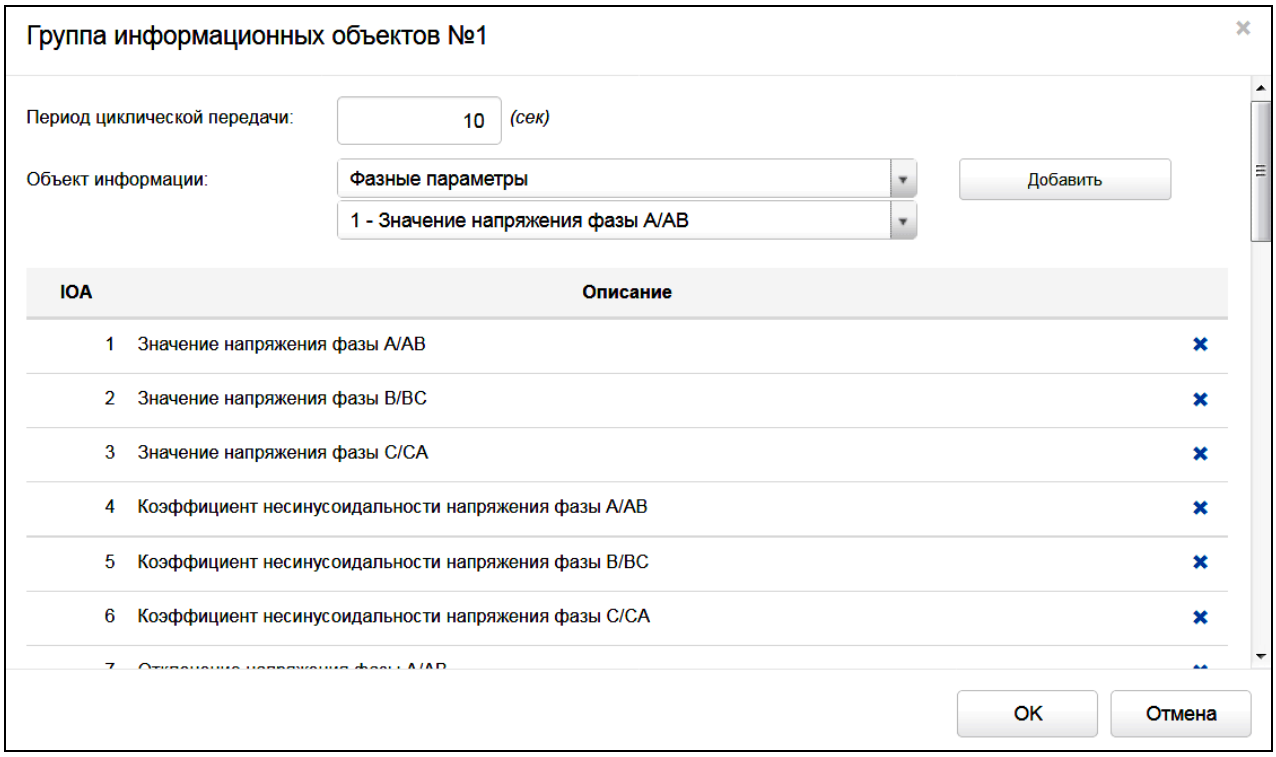


Рисунок 13 – Редактирования параметров выбранной группы объектов информации передачи данных (периодической передачи) по протоколу МЭК 60870-5-104

3.3.3.9.4.2 В окне редактирования параметров выбранной группы объектов информации (рисунок 13) задается периодичность посылки в секундах (в поле «Период циклической передачи») (примечание: задание нулевого значения периодичности отключает периодическую посылку по протоколу МЭК 60870-5-104 данной группы информационных объектов).

В таблице с графами «IOA» и «Описание» (рисунок 13) отображается перечень объектов информации, включенных в текущий момент в данную группу объектов информации. Всего возможно добавление в одну группу до 64-х объектов информации. Удаление объекта информации из настраиваемой группы осуществляется кнопкой «х», расположенной в строке таблицы, соответствующей данному объекту информации. Для сохранения измененных настроек группы информационных объектов следует в окне «Группа информационных объектов №<n>» (<n> – номер группы от 1 до 16) нажать кнопку «ОК», расположенную в нижней части указанного окна справа.

3.3.3.9.5 После ввода новых значений параметров передачи следует нажать кнопку «Применить» (расположенную в области отображения основной информации на экране веб-интерфейса в нижней части экранной формы). При этом измененные значения параметров настройки выдачи данных по протоколу МЭК 60870-5-104 вступят в силу после повторного включения функции выдачи данных по протоколу (нажатием радио-кнопки «Вкл» в строке «Статус»).

Примечание – При нажатии на кнопку «Применить» измененные значения параметров настройки функционирования в приборе протокола МЭК 60870-5-104 сохраняются в оперативной памяти. Для сохранения указанных настроек в энергонезависимой памяти прибора (для исключения пропадания вновь введенных настроек в случае перезагрузки устройства или пропадании внешнего электропитания) следует, находясь во вкладке «НАСТРОЙКИ» веб-интерфейса, перейти в меню «Сохранение настроек» и в открывшемся окне нажать кнопку «Сохранить настройки».

3.3.3.10 Параметры функционирования прибора по протоколу МЭК 61850-8-1

3.3.3.10.1 Общие сведения

Прибор обеспечивает функционирование в качестве интеллектуального электронного устройства (IED) в системах автоматизации подстанций в

соответствии со стандартом МЭК 61850, при этом информационное взаимодействие с прибором обеспечивается по протоколу МЭК 61850-8-1 через цифровой информационный интерфейс Ethernet прибора.

При осуществлении информационного взаимодействия с внешними устройствами по протоколу МЭК 61850-8-1 прибор функционирует в качестве сервера. При этом поддерживаются следующие механизмы передачи данных: чтение данных (polling).

Идентификация прибора в коммуникационной сети Ethernet системы автоматизации в соответствии со стандартом МЭК 61850 и информационное взаимодействие по протоколу МЭК 61850-8-1 с внешними устройствами в системе автоматизации подстанции обеспечивается через IP-адрес прибора (настроенный предварительно в соответствии с 3.3.3.7) и сконфигурированный TCP/IP-порт (описание настройки номера TCP/IP-порта в соответствии с 3.3.3.10.2).

Более подробные сведения о функционале и коммуникационных возможностях прибора в части обеспечения поддержки стандарта МЭК 61850, в т.ч. в части обеспечения информационного взаимодействия прибора с внешними устройствами по протоколу МЭК 61850-8-1, приведены в приложении Ж.

3.3.3.10.2 Настройка параметров информационного взаимодействия по протоколу МЭК 61850-8-1

Настройка параметров функционирования в устройстве сервера МЭК 61850-8-1 производится во вкладке веб-интерфейса «НАСТРОЙКИ» выбором пункта меню «МЭК 61850-8-1». При этом на экран веб-интерфейса в области экрана «Сервер МЭК 61850-8-1» выводится окно настроек параметров функционирования в приборе коммуникационного сервиса МЭК 61850-8-1, включающее в себя:

– кнопку включения/отключения в устройстве функции сервера МЭК 61850-8-1;

– текстовое поле для задания префикса логического устройства (в соответствии со стандартом МЭК 61850);

– поле для настройки номера TCP-порта для информационного взаимодействия по протоколу МЭК 61850-8-1 («Порт TCP/IP») (значение по умолчанию – «102»).

После введения новых значений конфигурационных параметров сервера МЭК 61850-8-1 необходимо нажать клавишу «Применить» на экране веб-интерфейса (в области отображения основной информации) и сохранить настройки в энергонезависимую память прибора («НАСТРОЙКИ» → «Сохранение настроек» → «Сохранить настройки»). Новые параметры применятся после перезагрузки устройства.

Примечание – При нажатии на кнопку «Применить» измененные значения параметров настройки функционирования в устройстве протокола МЭК 61850-8-1 сохраняются в оперативной памяти. Для сохранения указанных настроек в энергонезависимой памяти прибора (для исключения пропадания вновь введенных настроек в случае перезагрузки устройства или пропадании внешнего электропитания) следует, находясь во вкладке «НАСТРОЙКИ» веб-интерфейса, перейти в меню «Сохранение настроек» и в открывшемся окне нажать кнопку «Сохранить настройки».

3.3.3.11 Настройка коммуникационного сервиса Modbus TCP

Коммуникационный сервис Modbus TCP в приборе обеспечивает функционирование прибора в качестве подчиненного устройства в сети Modbus TCP (поверх Ethernet), с обеспечением информационного взаимодействия по протоколу Modbus TCP с ведущим устройством (“master”/”client”), в том числе, обеспечивает передачу по протоколу Modbus TCP ведущему устройству данных выполненных прибором измерений.

Примечание – Более подробно механизмы работы коммуникационного сервиса Modbus TCP описаны в разделах IV и V приложения Е данного руководства.

Настройка коммуникационного сервиса производится во вкладке веб-интерфейса «НАСТРОЙКИ» прибора выбором пункта меню «Modbus TCP». При этом на экран выводится окно настроек, включающее в себя:

– кнопки включения/отключения в приборе коммуникационного сервиса («Вкл»/«Выкл»);

– поле для настройки TCP-порта (рекомендуемое для задания значение TCP-порта – 502).

После ввода новых значений параметров настройки коммуникационного сервиса следует нажать кнопку «Применить» (расположенную в области отображения основной информации на экране веб-интерфейса в нижней части экранной формы). Новые значения параметров настройки применятся после сохранения конфигурации прибора в энергонезависимой памяти и перезагрузки прибора.

Примечание – При нажатии на кнопку «Применить» измененные значения параметров настройки коммуникационного сервиса сохраняются в оперативной памяти прибора. Для сохранения указанных настроек в энергонезависимой памяти прибора (для исключения пропадания вновь введенных настроек в случае перезагрузки устройства или пропадании внешнего электропитания) следует, находясь во вкладке «НАСТРОЙКИ» веб-интерфейса, перейти в меню «Сохранение настроек» и в открывшемся окне нажать кнопку «Сохранить настройки».

3.3.3.12 Настройка коммуникационного сервиса DLMS/COSEM TCP

Коммуникационный сервис DLMS/COSEM TCP, функционирующий в приборе, обеспечивает предоставление доступа (через цифровой интерфейс Ethernet прибора) по протоколу DLMS/COSEM (TCP/IP (IEC 62056-9-7:2013)) к содержащимся в приборе данным (выполненных прибором) измерений (накопительных итогов) электроэнергии, а также к журналам событий прибора, связанным с работой (функционированием) в приборе функции учета электроэнергии, внешним системам (в частности, системам верхнего уровня АСКУЭ (АИИС КУЭ) / АСТУЭ). Доступ к данным в приборе при этом обеспечивается на основании информационной модели СПОДЭС (в соответствии с СТО 34.01-5.1-006-2019 (отраслевой (корпоративный) стандарт ПАО «Россети») «Счетчики электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Соответствующее описание реализованной в приборе информационной модели СПОДЭС (для обеспечения доступа к содержащимся в приборе данным измерений (накопительных итогов) электроэнергии, а также к журналам событий прибора, связанным с работой

(функционированием) в приборе функции учета электроэнергии, по протоколу DLMS/COSEM (TCP/IP)) приведено ниже в Приложении Л.

Настройка коммуникационного сервиса («DLMS/COSEM TCP») производится во вкладке веб-интерфейса «НАСТРОЙКИ» прибора выбором пункта меню «DLMS/COSEM TCP». При этом на экран выводится окно настроек, включающее в себя:

– кнопки включения/отключения в приборе коммуникационного сервиса DLMS/COSEM TCP (соответствующего TCP-сервера, обеспечивающего выполнение указанных функций в приборе) («Вкл»/«Выкл»);

– поле для настройки TCP-порта (рекомендуемое для задания значение TCP-порта – 4059).

Дополнительно экранная форма содержит в себе поле (значение которого не изменяется) «Секретный ключ». В указанном (неизменяемом) поле содержится пароль, который должен использоваться во внешней системе (в частности, в системе верхнего уровня АСКУЭ (АИИС КУЭ) / АСТУЭ) для текущего установления соединения (аутентификации клиента), из вышеуказанной внешней системы, с данным прибором по протоколу DLMS / COSEM (TCP/IP).

Примечания

1 Вышеуказанный пароль выводится в поле «Секретный ключ» (экранной формы), по умолчанию – в закрытом виде («**…*»). Для обеспечения визуализации пароля на экране (в вышеуказанном поле «Секретный ключ» (экранной формы)) – следует навестись курсором мыши на указанное поле («Секретный ключ») на экране и нажать на последовательность символов «abc» на указанном поле (при наведении мышью на указанную последовательность символов «abc» (в поле «Секретный ключ») – появляется «всплывающая» подсказка «Показать пароль»). После нажатия (на экране, в поле «Секретный ключ» (экранной формы)) на вышеуказанную последовательность символов «abc» – будет визуализирован, в поле «Секретный ключ» (экранной формы) необходимый пароль, состоящий из латинских букв (заглавных и строчных) и цифр, суммарной длиной ровно 16 символов. При необходимости, указанный

пароль (из 16 символов) можно выделить на экране мышью, скопировать в буфер обмена, и затем – воспользоваться вставкой из буфера обмена – для выполнения должного сохранения (значения) указанного пароля ((например, в другой программе) на ПК).

2 Вышеуказанный пароль (для обеспечения доступа к прибору (текущего установления соединения с прибором), из внешних систем, по протоколу DLMS / COSEM (TCP/IP)) (содержащийся в поле «Секретный ключ» экранной формы) – генерируется прибором автоматически (соответственно, при этом, пользователю не предоставляется возможность установки (изменения) указанного пароля), по внутреннему алгоритму, скрытому от пользователя (в целях безопасности). При этом указанный пароль может иметь ограниченный срок действия – соответственно, в целях безопасности, (указанный пароль) может переустанавливаться (самопроизвольно) прибором (по внутреннему алгоритму). В связи с этим, для обеспечения сохранности (стабильного) доступа к прибору по протоколу DLMS / COSEM (TCP/IP) со стороны внешних систем – рекомендуется периодически выполнять сверку (с соответствующей корректировкой) текущего используемого для доступа к прибору, по протоколу DLMS / COSEM (TCP/IP), со стороны внешних систем, значения пароля – с значением пароля, текущим (публикуемым прибором), в указанном поле («Секретный ключ») экранной формы.

После ввода новых значений параметров настройки коммуникационного сервиса следует нажать кнопку «Применить» (расположенную в области отображения основной информации на экране веб-интерфейса в нижней части экранной формы). Новые значения параметров настройки применятся после сохранения конфигурации прибора в энергонезависимой памяти и перезагрузки прибора.

Примечание – При нажатии на кнопку «Применить» измененные значения параметров настройки коммуникационного сервиса сохраняются в оперативной памяти прибора. Для сохранения указанных настроек в энергонезависимой памяти прибора (для исключения пропадания вновь введенных настроек в случае перезагрузки устройства или пропадании внешнего

электропитания) следует, находясь во вкладке «НАСТРОЙКИ» веб-интерфейса, перейти в меню «Сохранение настроек» и в открывшемся окне нажать кнопку «Сохранить настройки».

3.3.3.13 Настройка коммуникационного сервиса MQTT (вкл. настройку соответствующего шлюза MQTT) в приборе

Прибор, для обеспечения передачи данных измеренной электроэнергии в системы коммерческого/технического учета (АСКУЭ (АИИС КУЭ) / АСТУЭ) верхнего уровня по протоколу MQTT – содержит в себе (выполняет) функцию шлюза («Gateway») MQTT (примечание: соответственно, передача (по протоколу MQTT) измеренных значений электроэнергии с прибора (выступающего в качестве шлюза («Gateway») MQTT) – осуществляется – во внешние системы учета электроэнергии (АСКУЭ (АИИС КУЭ) / АСТУЭ) верхнего уровня – опосредовано через специлизированный (дополнительный) узел в сети передачи данных (в канале передачи данных между шлюзом MQTT (прибором) и соответствующей внешней системой) – MQTT-брокер (соответственно, для обеспечения выдачи прибором данных учета (измеренных значений) электроэнергии, по протоколу MQTT – требуется выполнение предварительной настройки (в части настройки выдачи данных учета (измеренных значений) электроэнергии прибором по протоколу MQTT) – как вышеуказанного шлюза («Gateway») (MQTT), так и (настройки (соответствующих параметров)) вышеуказанного MQTT-брокера (описание выполнения соответствующих операций настройки (конфигурирования) прибора – приведено, соотв., ниже))).

Настройка коммуникационного сервиса MQTT (и, соотв., функции шлюза MQTT, и соответствующих небходимых параметров настройки MQTT-брокера) (примечание: в указанном информационном взаимодействии прибора по протоколу MQTT – сам прибор (выполняющий функции шлюза MQTT) – выступает в качестве клиента (информационного взаимодействия по протоколу) MQTT, соотв., MQTT-брокер (настроенный соответствующим образом) – выступает в качестве сервера (информационного взаимодействия по протоколу) MQTT) – производится во вкладке веб-интерфейса «НАСТРОЙКИ» прибора

выбором пункта меню «MQTT». При этом на экран выводится окно настроек, включающее в себя:

– кнопки включения/отключения в приборе коммуникационного сервиса MQTT (соответственно, (включения/отключения выполнения) функции шлюза («Gateway») MQTT в приборе) («Вкл»/«Выкл»);

– поле задания адреса MQTT-брокера во внешней (либо, возможно, локальной) сети (задается в строке «Брокер:» экранной формы) (примечание: значение адреса (в поле) задается в виде корректного URL (например, «[http://]test.mosquitto.org» / «https://test.mosquitto.org») либо IP-адреса (например, в локальной сети) (в формате «xxx.xxx.xxx.xxx» (где, соотв., «xxx» – соответствующее 1-, 2-х или 3-х значное число из диапазона от 0 до 255)));

– поле для настройки соответствующего TCP-порта MQTT-брокера (значение по умолчанию – 1883);

– поле («Имя клиента:») для настройки (задания) уникального идентификатора (текстовой строки) (текущего настраиваемого) клиента MQTT (рекомендуется использовать в задаваемом имени клиента – только буквы и цифры (рекомендуемая длина имени – до 12 символов (примечание: при использовании только латинских букв и цифр максимальная длина имени клиента – до 23 символов)), допускается использование одиночных пробелов (символов «пробел») в середине строки (между буквами/цифрами) в имени клиента)) (примечание: значение (имени клиента) по умолчанию – «ЩМК <заводской_номер>», где «<заводской_номер>» – 8-значный заводской номер данного прибора);

– поле («Префикс топиков:») для задания префикса (текстовая строка) имен тем (топиков) (на MQTT-брокере, в которых данным прибором (соотв., выполняющим функции шлюза MQTT) публикуются данные учета (измеренные значения) (накопительные итоги) электроэнергии с данного прибора) (примечание: описание формата публикуемых прибором, на MQTT-брокере, данных (учета электроэнергии с данного прибора), включая перечень соответствующих тем (топиков) с их именами – приведено в Приложении М;

указание символа «/» («косая черта») последним символом префикса топиков – рекомендуется; значение префикса топиков по умолчанию – «ЩМК <заводской_номер>/», где «<заводской_номер>» – 8-значный заводской номер данного прибора);

– поле «QoS(:)» («Quality of Service») настройки «уровня «качества обслуживания» (передачи данных (публикации) с данного прибора (шлюза MQTT) на MQTT-брокер) (указывается соответствующее (требуемое) значение (QoS) 0, 1 или 2, рекомендуемое значение – 1 (по умолчанию));

– поле настройки интервала публикации в минутах (от 1 до 60 – выбирается из списка возможных (предлагаемых к выбору) значений).

После ввода вышеуказанных новых значений параметров настройки коммуникационного сервиса MQTT (и, соотв., функции шлюза MQTT, и соответствующих небходимых параметров настройки MQTT-брокера) – следует нажать кнопку «Применить» (расположенную в области отображения основной информации на экране веб-интерфейса в нижней части экранной формы). Новые значения параметров настройки применятся после сохранения конфигурации прибора в энергонезависимой памяти и перезагрузки прибора.

Примечание – При нажатии на кнопку «Применить» измененные значения параметров настройки коммуникационного сервиса MQTT (и, соотв., шлюза MQTT, и соответствующих параметров настройки MQTT-брокера) сохраняются в оперативной памяти прибора. Для сохранения указанных настроек в энергонезависимой памяти прибора (для исключения пропадания вновь введенных настроек в случае перезагрузки устройства или пропадании внешнего электропитания) следует, находясь во вкладке «НАСТРОЙКИ» веб-интерфейса, перейти в меню «Сохранение настроек» и в открывшемся окне нажать кнопку «Сохранить настройки».

3.3.3.14 Настройка коммуникационного сервиса УСВИ IEEE C37.118 (передачи прибором данных по протоколу IEEE C37.118.2) в приборе

Коммуникационный сервис УСВИ IEEE C37.118, функционирующий в приборе, обеспечивает, в частности, выполнение передачи с прибора, по протоколу IEEE C37.118.2 (через внешние цифровые интерфейсы Ethernet

прибора) данных (результатов) выполненных прибором синхронизированных векторных измерений. При этом обеспечивается передача по протоколу UDP (UDP/IP) (одноадресная передача данных) вышеуказанных данных синхронизированных векторных измерений (в режиме спонтанной передачи) одновременно до 5-ти внешним клиентам (соответствующим узлам во внешней IP-сети).

Примечание – Также данный коммуникационный сервис обеспечивает прием данным устройством (прибором) (по протоколу IEEE C37.118(.2) (через внешние цифровые интерфейсы Ethernet прибора), например, от соотв. внешнего клиента) соответствующих команд управления данным устройством (синхронизированных векторных измерений) (УСВИ) (в частности, например, команд останова/запуска выходного потока данных синхронизированных векторных измерений (измеренных прибором векторов напряжения/тока), а также команд запроса с прибора текущих кадров конфигурации (CFG-1, либо CFG-2) устройства (УСВИ) прибора).

Настройка коммуникационного сервиса УСВИ IEEE C37.118 производится во вкладке веб-интерфейса «НАСТРОЙКИ» прибора выбором пункта меню «УСВИ IEEE C37.118». При этом на экран выводится окно настроек, включающее в себя:

– кнопки включения/отключения в приборе коммуникационного сервиса УСВИ IEEE C37.118 (в поле «Режим:» экранной формы) («Вкл»/«Выкл»);

– поля для настройки номера («Идентификационный код:») и имени («Текстовый идентификатор:») соответствующей «станции» – источника данных синхронизированных векторных измерений (в частности, данного прибора (УСВИ)) (примечание: допустимая длина имени («текстового идентификатора») «станции» – до 16-ти символов (буквы латинского алфавита и цифры), значение по умолчанию – «PMU»);

– поля для настроки TCP- («Порт TCP:») и, соотв., UDP- (поле «Порт UDP:» – в верхней части экранной формы веб-интерфейса) порта устройства (данного прибора – функционирующего, соответственно, в качестве

TCP- и UDP-сервера) – для доступа к данному устройству (прибору) со стороны соответствующего (TCP- либо UDP-) клиента (в частности, для обеспечения получения (данным устройством) команд (по протоколу IEEE C37.118.2) от соответствующего клиента) (примечание: в обоих указанных полях должны быть заданы (настроены) пользователем соответствующие значения (значения по умолчанию TCP-порта – 4712, UDP-порта – 4713) – обеспечивающие функционирование прибора одновременно в качестве соответствующего TCP- и соответствующего UDP-сервера);

– для каждого из 5-ти (внешних) клиентов (которым прибор обеспечивает передачу данных (результатов) выполненных прибором синхронизированных векторных измерений (по протоколу UDP (одноадресная передача данных), в режиме спонтанной (не управляемой) передачи), в соответствующей области экранной формы веб-интерфейса («Клиент 1», «Клиент 2» и т. д.), настраивается:

а) IP-адрес соответствующего клиента (в формате «xxx.xxx.xxx.xxx» (где, соотв., «xxx» – соответствующее 1-, 2-х или 3-х значное число из диапазона от 0 до 255));

б) порт UDP соответствующего UDP- (UDP/IP-) клиента (значение по умолчанию – 4714);

в) посредством соответствующих кнопок (в поле «Автоматическое включение:» экранной формы) – задание (либо отключения соответствующей функции) («Вкл»/«Выкл») автоматического включения запуска (по умолчанию, например, при включении прибора) функции передачи выходного потока данных синхронизированных векторных измерений (измеренных прибором векторов напряжения/тока) с прибора (примечание: по умолчанию вышеуказанная функция автоматического включения (передачи выходного потока данных синхронизированных векторных измерений с прибора) – отключена; соответственно, например, после старта (включения) прибора – для запуска выходного потока данных

синхронизированных векторных измерений с прибора – необходимо подать на прибор соответствующую команду управления (по протоколу IEEE C37.118.2));

г) частота выдачи данных измерений прибором (фрейм/сек) (выбирается из возможных значений 5, 10, 25 или 50, соответственно, фреймов в секунду);

д) включение либо выключение функции автоматической периодической посылки клиенту текущего кадра конфигурации CFG-2 устройства (УСВИ) в приборе (соотв., в поле «Авторассылка конфигурации:» экранной формы (кнопки «Вкл»/«Выкл»)), и, соответственно (при включенной вышеуказанной функции автоматической периодической посылки) – период выполнения (прибором) вышеуказанной посылки (в поле «Период рассылки конфигурации:») (задаваемый значением (целого количества секунд) в диапазоне от 1 до 3600).

После ввода всех (необходимых) вышеуказанных значений параметров настройки коммуникационного сервиса УСВИ IEEE C37.118 – следует нажать кнопку «Применить» (расположенную в области отображения основной информации на экране веб-интерфейса в нижней части экранной формы). Новые значения параметров настройки применятся после сохранения конфигурации прибора в энергонезависимой памяти и перезагрузки прибора.

Примечание – При нажатии на кнопку «Применить» измененные значения параметров настройки коммуникационного сервиса сохраняются в оперативной памяти прибора. Для сохранения указанных настроек в энергонезависимой памяти прибора (для исключения пропадания вновь введенных настроек в случае перезагрузки устройства или пропадании внешнего электропитания) следует, находясь во вкладке «НАСТРОЙКИ» веб-интерфейса, перейти в меню «Сохранение настроек» и в открывшемся окне нажать кнопку «Сохранить настройки».

3.3.3.15 Настройка коммуникационного сервиса SNMP

Коммуникационный сервис SNMP в приборе предназначен для обеспечения интеграции (данного прибора) в системы контроля работоспособности оборудования различных комплесных (в том числе, территориально распределенных) систем (в частности, работоспособности отдельных компонентов сетевого (коммуникационного) оборудования в составе вышеуказанных (комплексных) систем). При этом сам прибор (при функционировании в сети Ethernet), при функционировании в нем вышеуказанного коммуникационного сервиса, обеспечивает выполнение функций SNMP-агента, обеспечивая при этом возможность контроля текущей работоспособности устройства (данного прибора) со стороны вышеуказанных внешних систем контроля работоспособности (на базе протокола SNMP) (перечень соответствующих параметров (значений указанных параметров), доступных в приборе для чтения по протоколу SNMP (в том числе, со стороны внешних систем контроля работоспособности) (соответствующих OID указанных параметров) – см. ниже в примечании 2).

Настройка данного коммуникационного сервиса (SNMP) производится во вкладке веб-интерфейса «НАСТРОЙКИ» прибора выбором пункта меню «SNMP». При этом на экран выводится окно настроек, включающее в себя:

– кнопки включения/отключения в приборе данного коммуникационного сервиса (SNMP-агента) (в поле «Режим:» экранной формы (веб-интерфейса)) («Вкл»/«Выкл»);

– поле для настройки UDP-порта (значение по умолчанию – 161);

– поле для настройки имени сообщества («Community:») (строки аутентификации внешнего клиента) (см. ниже примечание 1) (значение (имени сообщества) по умолчанию – «public»).

Примечания

1 Текущее заданное (в приборе) имя SNMP-сообщества (строка аутентификации внешнего клиента SNMP) выводится в поле «Community:» (экранной формы), по умолчанию – в закрытом виде («**…*»). Для обеспечения визуализации вышеуказанного имени сообщества (в поле «Community:») на

экране – следует навестись курсором мыши на указанное поле («Community:») и нажать на последовательность символов «abc» на указанном поле (при наведении мышью на указанную последовательность символов «abc» (в поле «Community:») – появляется «всплывающая» подсказка «Показать пароль»). После нажатия (на экране, в поле «Community:» (экранной формы)) на вышеуказанную последовательность символов «abc» – имя сообщества в указанном поле на экране будет визуализировано.

2 Для обеспечения возможности и, соотв., выполнения доступа (по протоколу SNMP) к содержащимся в приборе данным (в частности, о текущей работоспособности устройства (прибора) – со стороны внешних систем контроля работоспособности), устройством (прибором) поддерживается соответствующий набор параметров (доступных только для чтения с прибора по протоколу SNMP) (MIB), приведенный в таблице 17.

Таблица 17

OID (SNMP) параметра	**Значение / соотв. описание данного параметра**
Обобщенная (преимущественно, неизменяемая) информация о данном устройстве:	
1) 1.3.6.1.2.1.1.1	Общая (константная) информация об устройстве (сведения о модели устройства («ЩМК»), серийный (заводской) номер устройства (данного прибора), номер версии встраиваемого ПО данного устройства (прибора))
2) 1.3.6.1.2.1.1.2	«1.3.6.1.3.102» (константное значение) – SNMP OID данного устройства (ЩМК)
3) 1.3.6.1.2.1.1.4	Наименование изготовителя устройства (константное значение)
4) 1.3.6.1.2.1.1.6	Описание физического расположения (места установки) данного устройства (значение из поля «Наименование присоединения:» экранной формы веб-интерфейса (см. выше 3.3.3.3), текущее настроенное пользователем в приборе)
Показатели (параметры), характеризующие текущую работоспособность устройства:	
5) 1.3.6.1.2.1.1.3	Текущее значение времени непрерывной работы устройства (данного прибора) после последнего включения (перезагрузки) (в количестве единиц «сотые доли секунды» (соотв., целочисленное значение)) (примечание: на момент SNMP-запроса (со стороны внешнего SNMP-клиента) – возвращается текущее актуальное значение, соответственно, при штатной работе устройства (прибора) – указанное значение должно непрерывно изменяться (инкрементироваться))

После ввода новых значений параметров настройки коммуникационного сервиса следует нажать кнопку «Применить» (расположенную в области отображения основной информации на экране веб-интерфейса в нижней части экранной формы). Новые значения параметров настройки применятся после сохранения конфигурации прибора в энергонезависимой памяти и перезагрузки прибора.

Примечание – При нажатии на кнопку «Применить» измененные значения параметров настройки коммуникационного сервиса сохраняются в оперативной памяти прибора. Для сохранения указанных настроек в энергонезависимой памяти прибора (для исключения пропадания вновь введенных настроек в случае перезагрузки устройства или пропадании внешнего электропитания) следует, находясь во вкладке «НАСТРОЙКИ» веб-интерфейса, перейти в меню «Сохранение настроек» и в открывшемся окне нажать кнопку «Сохранить настройки».

3.3.3.16 Настройка коммуникационного сервиса МЭК 61850-9-2

Настройка параметров функционирования коммуникационного сервиса МЭК 61850-9-2, обеспечивающего выдачу прибором данных первичных измерений тока/напряжения в цифровом виде по протоколу МЭК 61850-9-2, осуществляется во вкладке веб-интерфейса прибора «НАСТРОЙКИ» выбором пункта меню «МЭК 61850-9-2».

При этом на экран веб-интерфейса выводится окно настроек, включающее в себя следующие поля:

– кнопки «Вкл»/«Выкл» (в поле «Статус» экранной формы) для включения/отключения в приборе функции выдачи прибором через интерфейс Ethernet выходного потока МЭК 61850-9-2, содержащего данные (сигналы) первичных измерений тока/напряжения в цифровом виде;

– поле «APPID:» – идентификатор приложения по МЭК 61850; должен вводиться пользователем в указанном поле в виде 16-ричного числа (4-разрядного, префикс «0x» – обязателен); рекомендуемые для задания значения (в соотв. со стандартом МЭК 61850-9-2) – от 0x4000 до 0x7fff;

– «Количество ASDU:» – справочное поле (недоступное для редактирования, значение – всегда равно «8» – сигнализирует о том, что структура данных, выдаваемых прибором по протоколу МЭК 61850-9-2, соответствует типу “MSVCB02” в соответствии со спецификацией МЭК 61850-9-2LE);

– поле «SV ID:» – идентификатор генерируемого выходного потока МЭК 61850-9-2 – задается текстовой строкой от 10 до 34 символов;

– поле «MAC адрес источника:» – справочное поле (не доступное для редактирования, в указанное поле автоматически заносится значение MAC-адреса интерфейса Ethernet прибора, с которого обеспечивается выдача прибором выходного потока МЭК 61850-9-2; значение указанного поля помещается в заголовки Ethernet-фреймов выходного потока (в поле “source address“ заголовка фрейма в соотв. с IEEE 802.3));

– поле «MAC адрес приемника:» – настройка “destination MAC address” выходного потока (в 16-ричном формате “XX:XX:XX:XX:XX:XX”, рекомендуемые для задания значения – в диапазоне от “01-0C-CD-04-00-00” до “01-0C-CD-04-01-FF”);

– “Тег VLAN:” (кнопки «Вкл»/«Выкл») – соответственно, обеспечивает включение тега VLAN в Ethernet-фреймы генерируемого выходного потока МЭК 61850-9-2, либо указанный тег не включается (отсутствует) в Ethernet-фреймы выходного потока;

– “VLAN ID” и VLAN QoS” – соответственно, поля для настройки идентификатора VLAN и приоритета (значения указанных полей по умолчанию, соответственно, «0» и «4»).

Примечание – Тип “MSVCB02” данных выходного потока МЭК 61850-9-2 (в соответствии со спецификацией МЭК 61850-9-2LE) характеризуется следующими обязательными параметрами выходного потока МЭК 61850-9-2:

1) частота дискретизации данных измерений тока/напряжения в выходном потоке – 256 срезов мгновенных значений на 1 период номинальной частоты напряжения в измеряемой сети (что при номинальной частоте 50 Гц соответствует количеству 12800 измерений мгновенных значений в 1 секунду);

2) количество срезов мгновенных значений токов/напряжений, содержащихся в одном APDU выходного потока МЭК 61850-9-2 (т.е. в одном Ethernet-фрейме выходного потока МЭК 61850-9-2) (параметр “noASDU”) равно 8.

ВНИМАНИЕ! Для обеспечения корректного воспроизведения исходных сигналов первичных измеряемых прибором токов и напряжений в выходном потоке МЭК 61850-9-2, прибор должен быть подключен к источнику сигнала тактовой синхронизации 1PPS, подаваемого на вход интерфейса RS485 прибора (для прибора ЩМК120С – на вход интерфейса №1 RS485 прибора) (требования к входному сигналу 1PPS – см. 3.3.3.13.4). Для этого также должен быть настроен соответствующий интерфейс RS485 прибора (в частности, интерфейс RS485 должен быть настроен на функционирование в режиме «вход 1PPS») – описание выполнения операций настройки интерфейса RS485 приведено ниже в 3.3.3.13.

После ввода новых значений параметров настройки коммуникационного сервиса МЭК 61850-9-2 следует нажать кнопку «Применить» (расположенную в области отображения основной информации на экране веб-интерфейса в нижней части экранной формы). Новые значения параметров настройки применятся после сохранения конфигурации прибора в энергонезависимой памяти и перезагрузки прибора.

Примечание – При нажатии на кнопку «Применить» измененные значения параметров настройки сохраняются в оперативной памяти прибора. Для сохранения указанных настроек в энергонезависимой памяти прибора (для исключения пропадания вновь введенных настроек в случае перезагрузки устройства или пропадании внешнего электропитания) следует, находясь во вкладке «НАСТРОЙКИ» веб-интерфейса, перейти в меню «Сохранение настроек» и в открывшемся окне нажать кнопку «Сохранить настройки».

3.3.3.17 Настройка параметров функционирования интерфейсов RS485 в приборе

3.3.3.17.1 Общие сведения

Настройка параметров функционирования интерфейсов RS485 прибора осуществляется во вкладке веб-интерфейса прибора «НАСТРОЙКИ» выбором соответствующего пункта меню («Интерфейс RS485», «Интерфейс RS485 №1»

или «Интерфейс RS485 №2»). При этом на экран веб-интерфейса выводится окно настроек режима работы соответствующего порта RS485 прибора (рисунок 14).

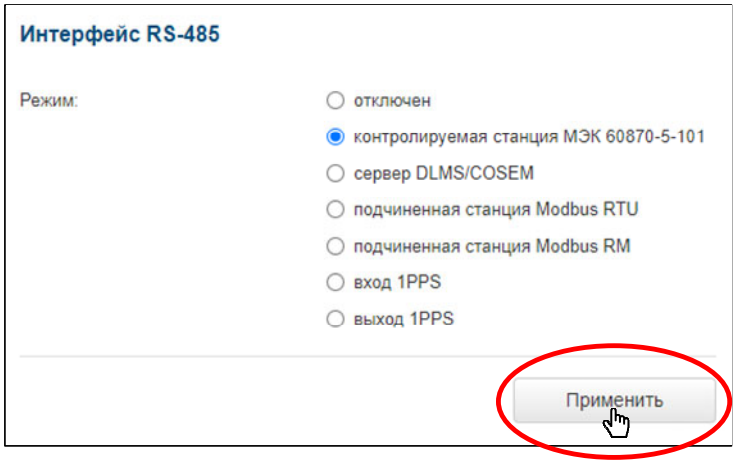


Рисунок 14 – Выбор режима работы порта (интерфейса) RS-485 прибора

Возможен выбор одного из 6-ти режимов работы порта RS485: 1) «контролируемая станция МЭК 60870-5-101»; 2) «сервер DLMS/COSEM»; 3) «подчиненная станция Modbus RTU»; 4) «подчиненная станция Modbus RM»; 5) «вход 1PPS»; 6) «выход 1PPS» (для прибора с двумя портами RS485 выбор режимов «вход 1PPS» и «выход 1PPS» возможен только для порта (интерфейса) прибора RS485 с номером 1 («Интерфейс RS485 №1»)). Выбор «отключен» (рисунок 14) полностью отключает функционирование соответствующего порта RS485 в приборе.

Примечание – В режиме «подчиненная станция Modbus RM» порта RS485 устройство функционирует через данный порт RS485 в качестве ведомого устройства (“slave”) по специализированному протоколу Modbus RM. Протокол Modbus RM обеспечивает передачу с приборов учета электроэнергии в системы учета верхнего уровня (ИВК) расширенных наборов данных учета электроэнергии (например: данные накопительных итогов за прошлые периоды (помимо текущих значений накопительных итогов), а также данные приращений электроэнергии за прошедшие периоды времени). В качестве ведущего устройства (“master”) по протоколу Modbus RM при этом может быть использован, например, контроллер телемеханики ЭЛКТ, поддерживающий указанный протокол.

После выбора режима работы для данного порта RS485 следует нажать кнопку «Применить» (рисунок 14) для перехода к заданию отдельных параметров

функционирования выбранного режима работы порта. При этом поля для настройки параметров выбранного режима работы порта будут выведены ниже (рисунок 15). Описание операций настройки параметров отдельных режимов работы порта RS485 подробно описано ниже в соответствующих подпунктах.

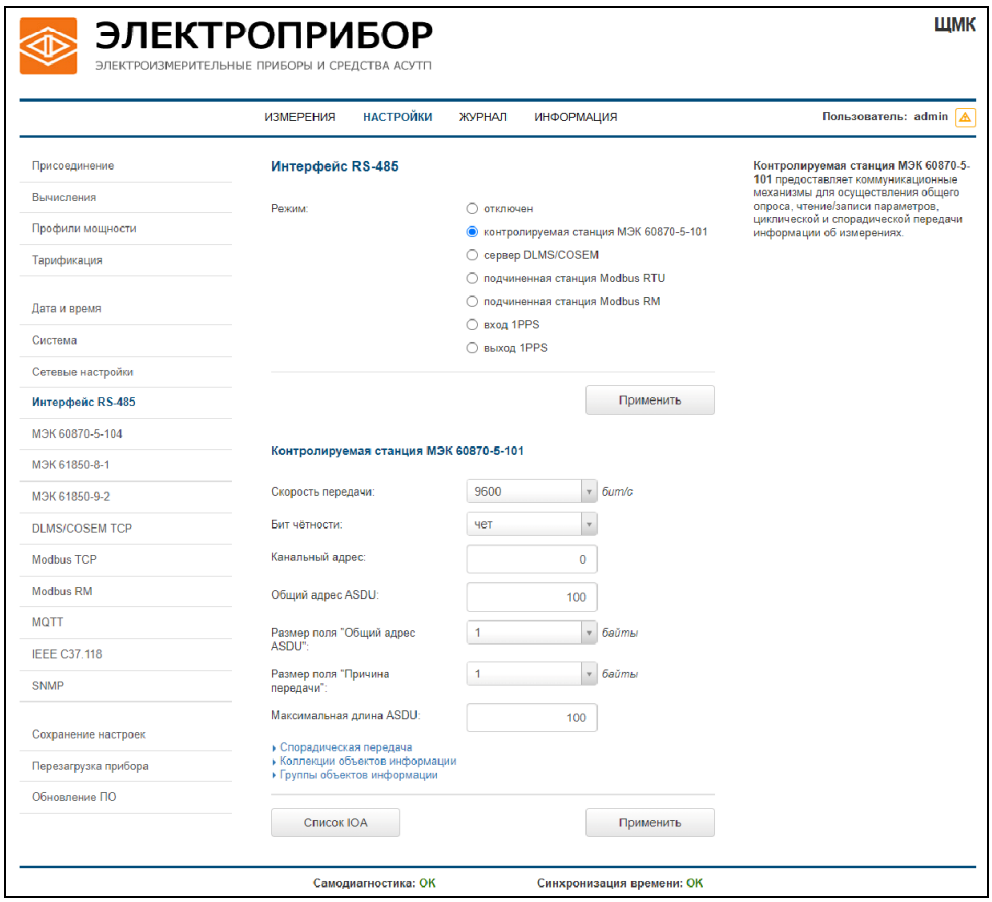


Рисунок 15 – Настройка параметров заданного режима работы порта RS-485 (на примере режима работы порта «контролируемая станция МЭК 60870-5-101»)

3.3.3.17.2 Описание параметров настройки режима МЭК 60870-5-101 работы интерфейса RS485 прибора

Поля для настройки параметров режима работы порта «контролируемая станция МЭК 60870-5-101» интерфейса RS-485 включают поля (рисунок 15):

– поля для задания общих параметров передачи данных по протоколу МЭК 60870-5-101: скорость передачи, бит четности, канальный адрес, общий адрес ASDU, размеры полей "Общий адрес ASDU" и "Причина передачи" в блоках данных ASDU, максимальная длина ASDU;

– поля для настройки параметров спорадической передачи по протоколу МЭК 60870-5-101, коллекций объектов информации (т.е. наборов

данных, доступных для выдачи из прибора по протоколу МЭК 60870-5-101 внешнему клиенту (контролирующей станции)) и групп объектов информации (настроек периодической передачи по протоколу МЭК 60870-5-101) – указанные поля на экране веб-интерфейса по умолчанию скрыты в соответствующих вкладках («Спорадическая передача», «Коллекции объектов информации» и «Группы объектов информации»); для получения доступа к настройкам параметров из указанных вкладок следует на экране веб-интерфейса щелкнуть мышью по заголовку соответствующей вкладки для разворачивания области настройки соответствующих параметров на экране (рисунок 16).

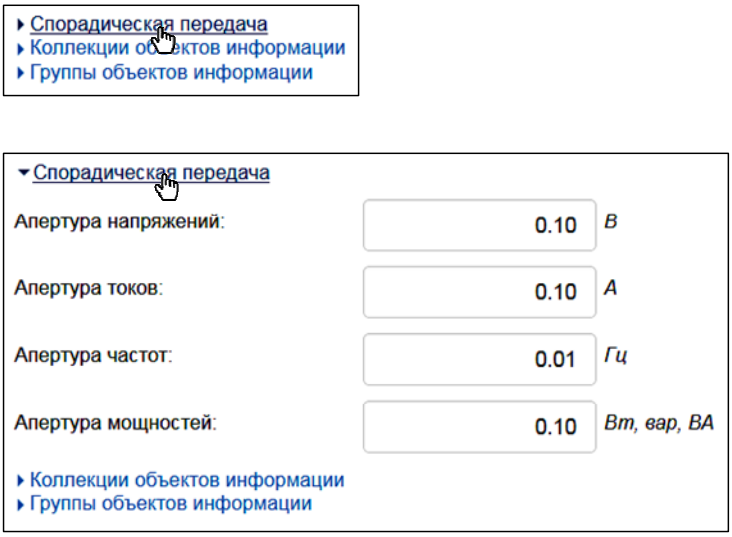


Рисунок 16 – Раскрытие вкладки «Спорадическая передача» для настройки соответствующих параметров передачи данных по протоколу МЭК 60870-5-101

При этом настройка параметров во вкладках «Спорадическая передача», «Коллекции объектов информации» и «Группы объектов информации» осуществляется полностью аналогично соответствующим настройкам во вкладках МЭК 60870-5-104 (соответственно 3.3.3.9.2, 3.3.3.9.3 и 3.3.3.9.4, с тем отличием, что настройки осуществляются для МЭК 60870-5-101, а не МЭК 60870-5-104), при этом настройка указанных параметров – апертур (во вкладке «Спорадическая передача»), коллекций и групп объектов информации – для МЭК 60870-5-101 выполняется полностью независимо в приборе от указанных настроек (апертур, коллекций и групп объектов информации) для МЭК 60870-5-104.

Примечание – Задание коллекций объектов информации определяет доступность данных измерений электрических параметров из соответствующих коллекций в приборе любым из способов передачи данных по протоколу МЭК

60870-5-101, включая опрос (общий опрос), спорадическую и циклическую передачу.

После изменения настроек режима работы порта RS485 прибора необходимо нажать клавишу «Применить» на экране веб-интерфейса (в области отображения основной информации в нижней части экрана) и сохранить настройки в энергонезависимую память прибора («НАСТРОЙКИ» → «Сохранение настроек» → «Сохранить настройки»). Новые параметры применятся после перезагрузки устройства.

3.3.3.17.3 Настройка параметров режима Modbus RTU интерфейса RS485

Поля для настройки параметров режима работы порта «подчиненная станция Modbus RTU» интерфейса RS485 включают поля «Скорость передачи», «Бит четности», «Адрес (slave ID)», «Таймаут окончания фрейма». После изменения настроек режима работы порта необходимо нажать клавишу «Применить» на экране веб-интерфейса (в области отображения основной информации в нижней части экрана) и сохранить настройки в энергонезависимую память прибора («НАСТРОЙКИ» → «Сохранение настроек» → «Сохранить настройки»). Новые параметры применятся после перезагрузки устройства.

3.3.3.17.4 Настройка параметров режима «вход 1PPS» интерфейса RS485

Сигнал 1PPS, подаваемый на вход интерфейса RS485 прибора, необходим для корректного выполнения прибором ЩМК функции генерации выходного цифрового потока МЭК 61850-9-2, содержащего данные производимых прибором измерений тока/напряжения. Для этого прибор ЩМК должен быть подключен к соответствующему источнику сигнала 1PPS через интерфейс RS485.

Поля для настройки параметров режима работы порта «вход 1PPS» интерфейса RS485 включают поля «Смещение компенсации» и «Фронт сигнала».

Задание смещения компенсации позволяет скомпенсировать задержу времени передачи импульса сигнала 1PPS от источника сигнала к приемнику.

Значение настройки «Фронт сигнала» (по умолчанию – «передний фронт») следует поменять на «задний фронт» для обеспечения корректной синхронизации прибора в случае, если входные импульсы 1PPS имеют отрицательную полярность.

После изменения настроек режима «вход 1PPS» работы порта необходимо нажать клавишу «Применить» на экране веб-интерфейса (в области отображения основной информации в нижней части экрана) и сохранить настройки в энергонезависимую память прибора («НАСТРОЙКИ» → «Сохранение настроек» → «Сохранить настройки»). Новые параметры применятся после перезагрузки устройства.

3.3.3.17.5 Настройка параметров режима «выход 1PPS» интерфейса RS485

Примечание – Режим «выход 1PPS» обеспечивает возможность выполнения прибором функции источника сигналов тактовой синхронизации 1PPS на объекте. При этом обеспечивается возможность выполнения синхронизации данных измерений тока и напряжения в двух и более потоках МЭК 61850-9-2, генерируемых одновременно несколькими различными устройствами на объекте.

Для настройки параметров режима работы порта «выход 1PPS» интерфейса RS485 имеется поле «Фронт сигнала». Рекомендуемое по умолчанию значение указанной настройки – «передний фронт». Данное значение настройки допускается менять на «задний фронт», например, в случае, когда в других приборах – приемниках сигнала 1PPS – на объекте настроена синхронизация с сигналом 1PPS по заднему фронту сигнала.

3.4 Порядок работы

3.4.1 Подать питание на прибор, на несколько секунд загораются единичные светодиодные индикаторы, расположенные на лицевой панели прибора в верхнем правом углу, затем загораются остальные единичные и цифровых индикаторы.

3.4.2 Выдержать прибор в течение времени установления рабочего режима (30 мин).

Выбрать необходимый режим вывода на цифровые индикаторы отображаемых параметров.

3.4.3 Подать входные сигналы на прибор.

3.4.4 На цифровых индикаторах должны отображаться значения, соответствующие входным сигналам, текущему окну отображения и сконфигурированному диапазону показаний.

3.5 Работа с лицевой панелью прибора

3.5.1 Общие сведения

Лицевая панель прибора предназначена для обеспечения визуального отображения персоналу электроустановки текущих измеряемых значений параметров режима электрической сети и параметров режима электрического присоединения, на котором установлен прибор, отображения текущих измеряемых прибором значений ПКЭ, отображение текущих показаний счетчиков активной/реактивной энергии (накопительных итогов) прибора по отдельным тарифам (для ЩМК120С) и др.

Отображение значений измеряемых параметров и ПКЭ (а также показаний счетчиков активной/реактивной энергии – для ЩМК120С) обеспечивается посредством LED-индикаторов, размещенных на лицевой панели прибора (в том числе, посредством цифровых семисегментных и единичных LED-индикаторов).

3.5.2 Лицевая панель приборов ЩМК96

3.5.2.1 Схема расположения LED-индикаторов на лицевой панели с указанием назначения отдельных индикаторов приведена на рисунке 17.

Индикаторы «k», «M», «%» показывают размерность отображаемых величин. Действуют одновременно на все три отображаемые величины (в верхней, средней и нижней строке цифр соответственно). Индикация «k»/«M» может динамически изменяться при изменении значений отображаемых величин. Индикатор «%» загорается только в режиме отображения измеряемых значений суммарного коэффициента гармонических составляющих напряжения по отдельным фазам (K_U).

Индикаторы «L_1», «L_2» и «L_3» загораются в случае снижения значения измеряемого фазного напряжения соответственно по фазе А, В или С ниже 10 %

$U_{ф.ном}$ (нижнего порога величины фазного напряжения, измеряемого прибором с нормированной погрешностью).

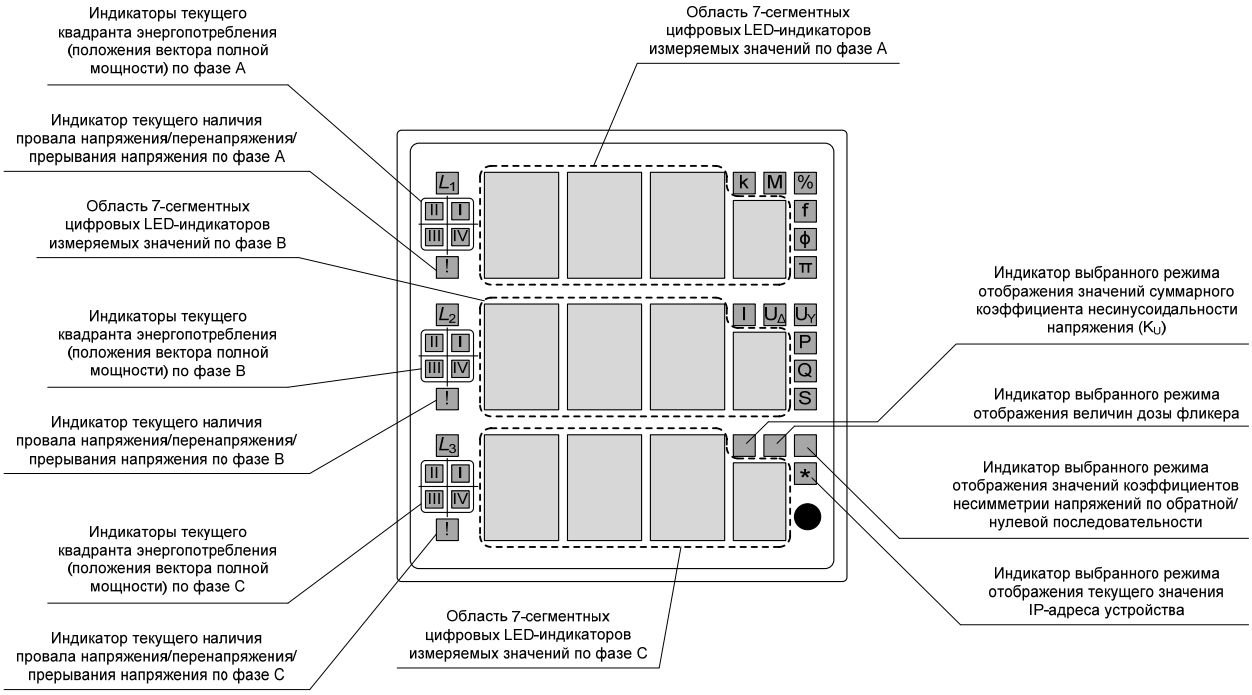


Рисунок 17 – Схема расположения светодиодных индикаторов на лицевой панели прибора ЩМК96 с указанием назначения отдельных индикаторов

3.5.2.2 Режимы отображения

Прибор имеет тринадцать основных режимов отображения (перечень режимов приведен в таблице 18). Переключение режимов отображения прибора осуществляется кнопкой, расположенной на лицевой панели в правом нижнем углу.

Таблица 18

№ режима п/п	**Сигнализирующий индикатор (на лиц. панели)**	**Описание режима отображения**
1	«f»	Отображается измеренное значение частоты в герцах (одинаковое по всем трем фазам). Точность отображения – два знака после десятичной точки.
2	«φ»	Отображается значение коэффициента мощности cos(φ) по отдельным фазам. Точность отображения значений коэффициента мощности – три знака после десятичной точки.

Продолжение таблицы 18

№ режима п/п	**Сигнализирующий индикатор (на лиц. панели)**	**Описание режима отображения**
3	«π»	Отображается значение угла между напряжениями основной частоты в градусах. Верхняя строка цифр – угол между фазами A и B Средняя строка цифр – угол между фазами B и C Нижняя строка цифр – угол между фазами C и A Точность отображения значений – один знак после десятичной точки.
4	«I»	Отображается значение силы тока по каждой фазе в амперах (килоамперах, мегаамперах). Индикаторы «k»/«M» динамически переключаются при превышении отображаемого значения 999.9 хотя бы по одной фазе. Переключение в обратную сторону происходит при снижении отображаемых значений ниже $0.999^{+0.0005}$ по всем трем фазам. Положение десятичной точки выбирается динамически.
5	«U_{Δ}»	Отображает значение линейного (междуфазного) напряжения в вольтах (киловольтах, мегавольтах). Верхняя строка цифр – напряжение между фазами A и B Средняя строка цифр – напряжение между фазами B и C Нижняя строка цифр – напряжение между фазами C и A Индикаторы «k»/«M» динамически переключаются при превышении отображаемого значения 999.9 хотя бы по одной фазе. Переключение в обратную сторону происходит при снижении отображаемых значений ниже $0.999^{+0.0005}$ по всем трем фазам. Положение десятичной точки выбирается динамически.
6	«U_{Y}»	Отображает значение фазного напряжения по отдельным фазам в вольтах (киловольтах, мегавольтах). Индикаторы «k»/«M» динамически переключаются при превышении отображаемого значения 999.9 хотя бы по одной фазе. Переключение в обратную сторону происходит при снижении отображаемых значений ниже $0.999^{+0.0005}$ по всем трем фазам. Положение десятичной точки выбирается динамически.
7	«P»	Отображаются значения активной мощности по отдельным фазам в ваттах (киловаттах, мегаваттах). Индикаторы «k»/«M» динамически переключаются при превышении отображаемого значения 999.9 хотя бы по одной фазе. Переключение в обратную сторону происходит при снижении отображаемых значений ниже $0.999^{+0.0005}$ по всем трем фазам. Положение десятичной точки выбирается динамически.

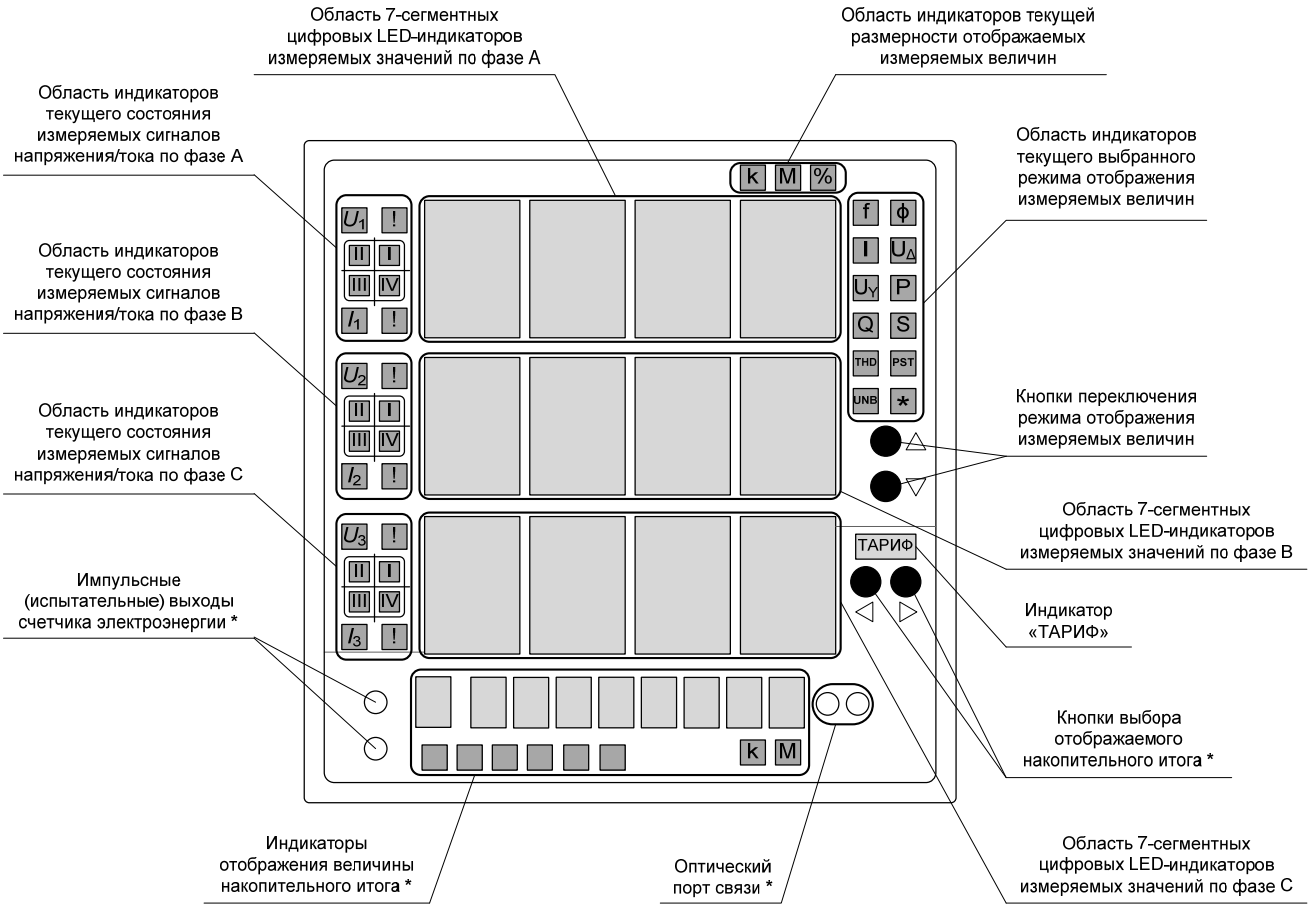
Окончание таблицы 18

№ режима п/п	Сигнализирующий индикатор (на лиц. панели)	Описание режима отображения
8	«Q»	Отображаются значения реактивной мощности по отдельным фазам в единицах «вар» («квар», «Мвар»). Индикаторы «k»/«M» динамически переключаются при превышении отображаемого значения 999.9 хотя бы по одной фазе. Переключение в обратную сторону происходит при снижении отображаемых значений ниже $0.999^{+0.0005}$ по всем трем фазам. Положение десятичной точки выбирается динамически.
9	«S»	Отображаются значения полной мощности по отдельным фазам в единицах «ВА» (вольт-ампер) («кВА» (киловольт-ампер), «МВА» (мегавольт-ампер)). Индикаторы «k»/«M» динамически переключаются при превышении отображаемого значения 999.9 хотя бы по одной фазе. Переключение в обратную сторону происходит при снижении отображаемых значений ниже $0.999^{+0.0005}$ по всем трем фазам. Положение десятичной точки выбирается динамически.
10	«THD»	Отображаются значения суммарного коэффициента гармонических составляющих напряжения по отдельным фазам в процентах. Положение десятичной точки выбирается динамически.
11	«PST»	Отображаются измеренные значения кратковременной дозы фликера по отдельным фазам за последний полностью прошедший 10-минутный интервал астрономического времени. Положение десятичной точки выбирается динамически.
12	«UNB»	Отображаются текущие значения напряжения обратной и нулевой последовательности (в верхней и средней строке цифр соответственно, в нижней строке цифр не отображается ничего). Индикаторы «k»/«M» динамически переключаются при превышении хотя бы одного отображаемого значения 999.9. Переключение в обратную сторону происходит при снижении обоих отображаемых значений напряжений ниже $0.999^{+0.0005}$. Положение десятичной точки выбирается динамически.
13	«*»	Отображение текущего IP-адреса устройства в числовом формате «xxx.xxx.xxx.xxx». Пример: Формат записи IP адреса: "123.456.789.ABC" на экране прибора (построчно): 1 (верхняя) строка: 123A 2 (средняя) строка: 456B 3 (нижняя) строка: 789C

3.5.3 Лицевая панель прибора ЩМК120С

3.5.3.1 Схема расположения LED-индикаторов на лицевой панели прибора приведена на рисунке 18.

3.5.3.2 Индикаторы «k», «M», «%», расположенные в верхней части лицевой панели, показывают размерность величин, отображаемых в трех группах основных семисегментых цифровых LED-индикаторов. Действуют одновременно на все три отображаемые величины (в первой, второй и третей строке цифр соответственно). Индикация «k»/«M» может динамически изменяться при изменении значений отображаемых величин. Индикатор «%» загорается только в режиме отображения измеряемых значений суммарного коэффициента гармонических составляющих напряжения по отдельным фазам (K_U).



Примечание – Элементы, обозначенные на рисунке звездочкой («*»), относятся к функции обеспечения счетчиками прибора коммерческого/технического учета активной/реактивной электрической энергии.

Рисунок 18 – Схема расположения светодиодных индикаторов и кнопок управления на лицевой панели прибора ЩМК120С с указанием назначения отдельных индикаторов

3.5.3.3 Режимы отображения измеряемых величин параметров и ПКЭ

Прибор имеет двенадцать основных режимов отображения текущих значений измеряемых величин и ПКЭ в соответствии с таблицей 19. В каждом из указанных режимов в трех основных группах семисегментых цифровых LED-индикаторов отображаются текущие измеряемые прибором величины электрических параметров или ПКЭ, соответствующие данному выбранному режиму отображения. Выбор режима отображения осуществляется кнопками переключения режима, расположенными на лицевой панели справа. Для сигнализации текущего выбранного режима отображения прибора используются единичные LED-индикаторы, расположенные в правой части лицевой панели (индикаторы «f», «φ», «I», «U_{Δ}», «U_{Y}», «P», «Q», «S», «THD», «PST», «UNB», «*» – рисунок 18).

Таблица 19

№ режима п/п	**Сигнализирующий индикатор (на лиц. панели)**	**Описание режима отображения**
1	«f»	Отображается измеренное значение частоты в герцах (одинаковое по всем трем фазам). Точность отображения – два знака после десятичной точки.
2	«φ»	Отображается значение коэффициента мощности cos(φ) по отдельным фазам. Точность отображения значений коэффициента мощности – три знака после десятичной точки.
3	«I»	Отображается значение силы тока по каждой фазе в амперах (килоамперах, мегаамперах). Индикаторы «k»/«M» динамически переключаются при превышении отображаемого значения 999.9 хотя бы по одной фазе. Переключение в обратную сторону происходит при снижении отображаемых значений ниже $0.999^{+0.0005}$ по всем трем фазам. Положение десятичной точки выбирается динамически.
4	«U_{Δ}»	Отображает значение линейного (междуфазного) напряжения в вольтах (киловольтах, мегавольтах). Верхняя строка цифр – напряжение между фазами A и B Средняя строка цифр – напряжение между фазами B и C Нижняя строка цифр – напряжение между фазами C и A Индикаторы «k»/«M» динамически переключаются при превышении отображаемого значения 999.9 хотя бы по одной фазе. Переключение в обратную сторону происходит при снижении отображаемых значений ниже $0.999^{+0.0005}$ по всем трем фазам. Положение десятичной точки выбирается динамически.

Продолжение таблицы 19

№ режима п/п	Сигнализирующий индикатор (на лиц. панели)	Описание режима отображения
5	«U_Y»	Отображает значение фазного напряжения по отдельным фазам в вольтах (киловольтах, мегавольтах). Индикаторы «k»/«M» динамически переключаются при превышении отображаемого значения 999.9 хотя бы по одной фазе. Переключение в обратную сторону происходит при снижении отображаемых значений ниже $0.999^{+0.0005}$ по всем трем фазам. Положение десятичной точки выбирается динамически.
6	«P»	Отображаются значения активной мощности по отдельным фазам в ваттах (киловаттах, мегаваттах). Индикаторы «k»/«M» динамически переключаются при превышении отображаемого значения 999.9 хотя бы по одной фазе. Переключение в обратную сторону происходит при снижении отображаемых значений ниже $0.999^{+0.0005}$ по всем трем фазам. Положение десятичной точки выбирается динамически.
7	«Q»	Отображаются значения реактивной мощности по отдельным фазам в единицах «вар» («квар», «Мвар»). Индикаторы «k»/«M» динамически переключаются при превышении отображаемого значения 999.9 хотя бы по одной фазе. Переключение в обратную сторону происходит при снижении отображаемых значений ниже $0.999^{+0.0005}$ по всем трем фазам. Положение десятичной точки выбирается динамически.
8	«S»	Отображаются значения полной мощности по отдельным фазам в единицах «ВА» (вольт-ампер) («кВА» (киловольт-ампер), «МВА» (мегавольт-ампер)). Индикаторы «k»/«M» динамически переключаются при превышении отображаемого значения 999.9 хотя бы по одной фазе. Переключение в обратную сторону происходит при снижении отображаемых значений ниже $0.999^{+0.0005}$ по всем трем фазам. Положение десятичной точки выбирается динамически.
9	«THD»	Отображаются значения суммарного коэффициента гармонических составляющих напряжения по отдельным фазам в процентах. Положение десятичной точки выбирается динамически.
10	«PST»	Отображаются измеренные значения кратковременной дозы фликера по отдельным фазам за последний полностью прошедший 10-минутный интервал астрономического времени. Положение десятичной точки выбирается динамически.
11	«UNB»	Отображаются текущие значения напряжения обратной и нулевой последовательности (в верхней и средней строке цифр соответственно, в нижней строке цифр не отображается ничего). Индикаторы «k»/«M» динамически переключаются при превышении хотя бы одного отображаемого значения 999.9. Переключение в обратную сторону происходит при снижении обоих отображаемых значений напряжений ниже $0.999^{+0.0005}$. Положение десятичной точки выбирается динамически.

Окончание таблицы 19

№ режима п/п	Сигнализирующий индикатор (на лиц. панели)	Описание режима отображения
12	«*»	Отображение текущего IP-адреса устройства в числовом формате «xxx.xxx.xxx.xxx». Пример: Формат записи IP адреса: "123.456.789.ABC" на экране прибора (построчно): 1 (верхняя) строка: 123A 2 (средняя) строка: 456B 3 (нижняя) строка: 789C

3.5.3.4 Указанные двенадцать режимов полностью аналогичны соответствующим режимам отображения прибора ЩМК96 (за исключением режима отображения «π» - текущие значения фазовых углов между фазными напряжениями основной частоты, который в данном исполнении отсутствует), при этом указанные режимы функционируют полностью аналогично соответствующим режимам отображения прибора ЩМК96.

3.5.3.5 Области индикаторов текущего состояния измеряемых сигналов тока/напряжения по соответствующей фазе прибора включают в себе индикаторы, приведенные на рисунке 19.

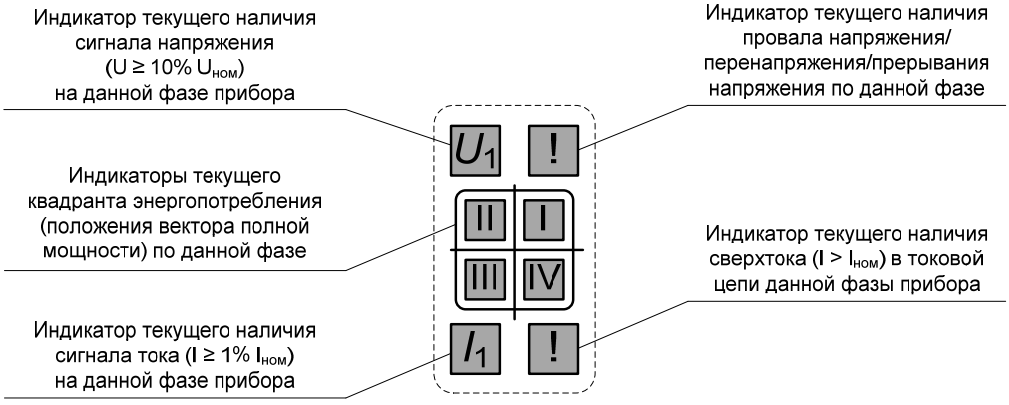


Рисунок 19 – Область лицевой панели с LED-индикаторами текущего состояния измеряемых сигналов напряжения/тока по соответствующей фазе (в приведенном на рисунке примере – фазы А)

3.5.4 Элементы лицевой панели прибора ЩМК120С для отображения данных и управления режимами коммерческого/технического учета электроэнергии

3.5.4.1 Указанные элементы лицевой панели обозначены на рисунке 18 звездочкой («*»). Указанные элементы включают в себя:

1) светодиодные индикаторы отображения выбранной пользователем величины накопительного итога по электроэнергии (активной, реактивной, с учетом направления (принятой/отданной) и др.);

2) кнопки выбора отображаемой величины накопительного итога по электроэнергии;

3) импульсные (испытательные) выходы счетчика электроэнергии;

4) оптический порт связи – для подключения к прибору внешнего устройства, обеспечивающего, в частности, конфигурирование учетных функций в приборе (например, настройку тарифного расписания), считывание данных учета электроэнергии с прибора и др. (3.5.4.4).

Светодиодные индикаторы отображения величины накопительного итога и кнопки выбора отображаемой величины накопительного итога подробно описаны далее в 3.5.4.2.

3.5.4.2 Состав светодиодных индикаторов отображения величины накопительного итога на лицевой панели прибора приведен на рисунке 20.

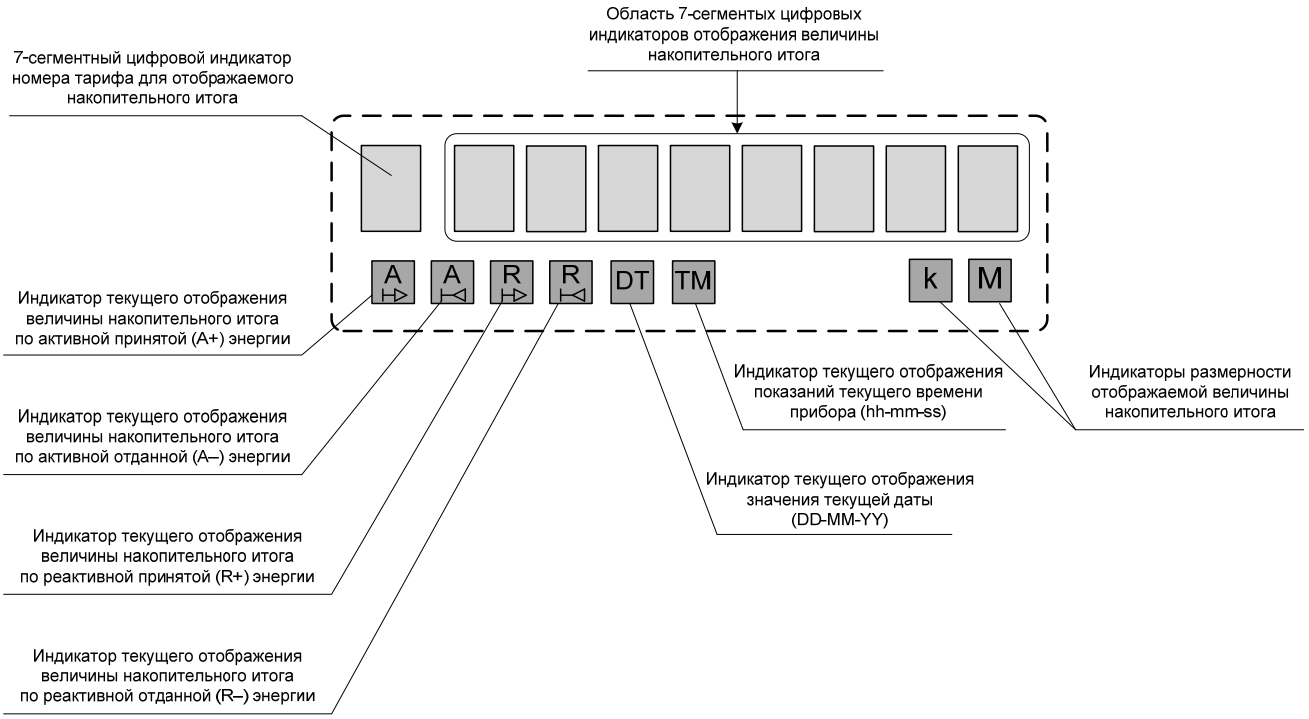


Рисунок 20 – Индикаторы отображения величины накопительного итога на лицевой панели прибора

В области семисегментных цифровых индикаторов отображения величины накопительного итога отображается текущая выбранная пользователем величина накопительного итога (по активной либо реактивной энергии, с учетом направления (принятая/отданная энергия) и по выбранному тарифу), либо может отображаться следующая информация:

– текущая дата прибора (по показаниям внутренних часов прибора);

– текущее время счетчика (по показаниям внутренних часов прибора);

– номер действующего тарифа.

Выбор вида информации, отображаемой в области семисегментных индикаторов, осуществляется посредством кнопок, расположенных на лицевой панели справа («кнопки выбора отображаемого накопительного итога» на рисунке 18). При нажатии на одну из кнопок (левую или правую) осуществляется переход между различными режимами отображения данных в области семисегментых индикаторов (перечень режимов отображения приведен в таблице 20).

Таблица 20 – Режимы отображения данных в области 7-сегментных цифровых индикаторов отображения величины накопительного итога

№ режима п/п	Индикатор на лиц. панели[1], сигнализирующий о выборе данного режима	Описание режима отображения
1		Отображение накопительного итога по активной принятой энергии (A+) по текущему выбранному тарифу
2		Отображение накопительного итога по активной отданной энергии (A–) по текущему выбранному тарифу
3		Отображение накопительного итога по реактивной принятой энергии (R+) по текущему выбранному тарифу
4		Отображение накопительного итога по реактивной отданной энергии (R–) по текущему выбранному тарифу
5	«DT»	Отображение текущей даты прибора (YYYY.MM.DD) (по показаниям внутренних часов реального времени прибора)
6	«TM»	Отображение: – показаний текущего времени счетчика (hh.mm.ss) (по внутренним часам реального времени прибора); – номера действующего в текущий момент времени тарифа по электроэнергии (отображается крайней правой цифрой в ряду 7-сегментных цифровых индикаторов).
[1] Индикаторы расположены в нижней части лицевой панели прибора		

Величины накопительных итогов по электроэнергии в области семисегментных цифровых индикаторов отображения величин накопительных итогов лицевой панели отображаются (в режимах №№ 1–4 отображения в соответствии с таблицей 20) в единицах «кВт*ч» или «МВт*ч» – для активной энергии, и в единицах «квар*ч» или «Мвар*ч» – для реактивной энергии – с точностью от нуля до трех знаков после десятичной запятой. Конкретное количество отображаемых на лицевой панели знаков после запятой (от 0 до 3-х) настраивается при конфигурировании прибора. Конкретная размерность отображаемых величин накопительных итогов по электроэнергии («кВт*ч» или «МВт*ч» – для активной энергии, и «квар*ч» или «Мвар*ч» – для реактивной энергии) также настраивается при конфигурировании прибора. При этом индикатор “k” размерности отображаемой величины накопительного итога (рисунок 20) горит в случае, если величины накопительных итогов по активной / реактивной энергии в области семисегментных индикаторов отображаются в единицах «кВт*ч» / «квар*ч», а индикатор “M” размерности отображаемой величины горит, соответственно, в случае, когда величины

накопительных итогов по активной / реактивной энергии в области семисегментных индикаторов отображаются в единицах «МВт*ч» / «Мвар*ч».

Величины накопительных итогов по электроэнергии в области семисегментных цифровых индикаторов отображения величин накопительных итогов лицевой панели отображаются (в режимах №№ 1–4 отображения в соответствии с таблицей 19) для текущего выбранного тарифа, где номер тарифа показывается одиночным семисегментным индикатором, расположенным слева от области семисегментных цифровых индикаторов отображения величины накопительного итога (рисунок 20).

Для изменения номера выбранного тарифа следует нажать на лицевой панели одновременно две кнопки выбора отображаемого накопительного итога (левую и правую кнопки – рисунок 18). При этом лицевая панель перейдет в режим выбора тарифа (загорится индикатор «РЕЖИМ»). Далее для выбора конкретного тарифа следует нажать требуемое число раз одну из кнопок выбора отображаемого накопительного итога (левую или правую кнопку – рисунок 18); при этом на цифровом индикаторе номера тарифа на лицевой панели высветится требуемый номер тарифа. После окончания выбора тарифа следует повторно нажать одновременно обе кнопки выбора отображаемого накопительного итога на лицевой панели; при этом лицевая панель выйдет из режима выбора тарифа (индикатор «РЕЖИМ» погаснет) и перейдет в режим отображения № 1 в соответствии с таблицей 19.

3.5.4.3 Импульсные (испытательные) выходы представляют собой два оптических импульсных выходных устройства счетчика электроэнергии по ГОСТ 31818.11-2012. Конфигурирование работы обоих указанных выходных устройств (включая вид энергии (например, активная энергия принятая), по которой выходным устройством генерируются импульсы) осуществляется посредством программы-конфигуратора с подключением к прибору через интерфейсы Ethernet, RS-485 или через оптический порт связи на лицевой панели прибора (3.5.4.4).

3.5.4.4 Оптический порт связи представляет собой оптический порт в соответствии с ГОСТ IEC 61107-2011. Указанный порт предназначен для

подключения внешней рабочей станции с целью выполнения конфигурирования прибора и считывания данных с прибора, в частности, данных измерений и учета электроэнергии, посредством программы-конфигуратора. Подключение рабочей станции к прибору через порт осуществляется посредством устройства типа УСО-2. Параметры физического (оптического) интерфейса, характеристики передачи и протокол передачи данных через вышеуказанный порт – в соответствии со стандартом ГОСТ IEC 61107-2011.

Примечание – Инфракрасные приемник и передатчик вышеуказанного оптического порта располагаются на лицевой панели прибора вертикально, где инфракрасный приемник порта находится сверху, а инфракрасный передатчик, соответственно, снизу под инфракрасным приемником.

3.6 Сведения о техническом обслуживании и ремонте

3.6.1 Прибор не требует выполнения специализированных операций технического обслуживания в процессе эксплуатации. Допускается в ходе эксплуатации периодически производить удаление пыли, грязи с лицевой панели прибора, с расположенных на задней панели клемм и разъемов для подключения к прибору внешних кабелей.

3.6.2 Операции по ремонту прибора, в том числе по текущему ремонту, должны выполняться предприятием-изготовителем, либо указанные операции могут выполняться на месте эксплуатации прибора уполномоченными сотрудниками предприятия-изготовителя.

ВНИМАНИЕ! НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫЙ РЕМОНТ ПРИБОРА, СОПРОВОЖДАЕМЫЙ ВСКРЫТИЕМ КОРПУСА С РАЗРУШЕНИЕМ ПЛОМБЫ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ, ВЕДЕТ К СНЯТИЮ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ С ИЗГОТОВИТЕЛЯ ПРИБОРА.

3.7 Калибровка

3.7.1 Калибровка приборов проводится при производстве или после ремонта приборов. Калибровка приборов должна проводиться метрологическими службами, аккредитованными на право проведения калибровочных работ.

Калибровку следует проводить при нормальных условиях:

- температура окружающего воздуха плюс (20 ± 5) °С;

- относительная влажность воздуха до 80 % при 25 °С;

- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

3.7.2 Перед началом калибровки провести подключения в соответствии со схемами, приведенными на рисунках В.1, В.2 приложения В.

3.7.3 Калибровку проводить следующим образом:

1) включить напряжение питания прибора и измерительного оборудования;

2) выдержать приборы в течение времени установления рабочего режима;

3) запустить программу калибровки прибора и выбрать требуемый режим калибровки;

4) активировать операцию калибровки диапазонов измерений;

5) проверить погрешность измеряемых параметров в контрольных точках (приложение И). При необходимости произвести перекалибровку с целью перераспределения погрешности нелинейности измерения.

3.7.4 После калибровки необходимо провести внеочередную поверку прибора.

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

4.1 Транспортирование прибора

4.1.1 Транспортирование прибора должно осуществляться в заводской упаковке, либо другой упаковке, обеспечивающей эквивалентный уровень защиты прибора от внешних климатических воздействий в процессе транспортирования. В частности, рекомендуется использовать упаковку, соответствующую категории не хуже КУ-3А по ГОСТ 23216-78.

При упаковке изделия для последующего транспортирования рекомендуется производить операции упаковки прибора в закрытых помещениях при значениях температуры, влажности и содержания вредных примесей в воздухе в соответствии с 4.2.2, 4.2.3.

Нормы закладки силикагеля в упаковку (при необходимости) – в соответствии с ГОСТ 23216-78 как для изделий категории 4 по ГОСТ 15150-69.

4.1.2 Транспортирование прибора в упаковке должно осуществляться в закрытых транспортных средствах (железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах, трюмах кораблей и т.п.). При транспортировании самолётом устройства должны размещаться в отапливаемых герметизированных отсеках.

4.1.3 При транспортировании устройство в упаковке должно быть соответствующим образом закреплено в транспортном средстве согласно правилам, действующим на транспортных средствах данного вида.

4.1.4 Диапазон требуемых климатических условий транспортирования прибора (в упаковке по 4.1.1) приведен в таблице 21. Допустимые условия транспортирования прибора в части механических воздействий – по 1.2.32.

Таблица 21 – Диапазон климатических условий транспортирования

Наименование параметра	**Значение**
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	минус 50…плюс 70
Относительная влажность воздуха, %, не более	95 % при плюс 35 °С
Атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	70–106,7 (535–800)

4.2 Правила хранения прибора

4.2.1 До момента первоначального ввода прибора в эксплуатацию рекомендуется хранить прибор в упаковке предприятия-изготовителя в помещениях, защищенных от воздействия прямого солнечного света, в допустимом диапазоне климатических условий хранения в соответствии с таблицей 22.

Таблица 22 – Диапазон климатических условий хранения прибора в упаковке

Наименование параметра	**Значение**
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	0… плюс 40
Относительная влажность воздуха, %, не более	80 % при плюс 35 °С
Атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	70–106,7 (535–800)

4.2.2 Допускается хранить прибор без упаковки в помещениях, защищенных от воздействия прямого солнечного света, в диапазоне климатических условий хранения в соответствии с таблицей 23.

Таблица 23 – Диапазон климатических условий хранения прибора без упаковки изготовителя

Наименование параметра	**Значение**
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	плюс 10…плюс 35
Относительная влажность воздуха, %, не более	80 % при плюс 25 °С
Атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	70–106,7 (535–800)

4.2.3 В помещениях для хранения прибора в заводской упаковке или без нее содержание пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию, не должно превышать содержание коррозионно-активных агентов для атмосферы типа I по ГОСТ 15150-69.

4.3 Приборы (при необходимости) могут подвергаться консервации на срок не более 5 лет с ежегодной расконсервацией прибора. После расконсервации прибор необходимо выдержать во включенном состоянии в течение времени установления рабочего режима (не менее 30 мин).

5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1 Гарантийный срок эксплуатации 36 месяцев со дня ввода прибора в эксплуатацию. Гарантийный срок хранения 12 месяцев с момента изготовления прибора. Приборы могут подвергаться консервации (по требованию).

Срок сохранности в упаковке и консервации изготовителя не менее 5 лет.

5.2 Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям технических условий ТУ 25-7504.227-2014 при соблюдении следующих правил:

– соответствие условий эксплуатации, хранения, транспортирования изложенных в настоящем руководстве;

– обслуживание прибора должно производиться в соответствии с требованиями настоящего руководства персоналом, прошедшим специальное обучение.

5.3 Потребитель лишается права на гарантийный ремонт:

– при несоблюдении потребителем требований 5.2;

– несоблюдения потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения прибора в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации;

– отсутствия (нарушения) пломб предприятия-изготовителя на корпусе прибора.

6 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

6.1 При отказе в работе или неисправности прибора в период действия гарантийного срока потребителем должен быть составлен акт о необходимости ремонта и отправки прибора изготовителю.

6.2 Приборы, подвергавшиеся вскрытию, имеющие наружные повреждения, а также применявшиеся в условиях, не соответствующих требованиям ТУ 25-7504.227-2014, не рекламируются.

6.3 Приборы, не соответствующие требованию 1.4.5, не рекламируются.

6.4 Единичные отказы комплектующих изделий не являются причиной для предъявления штрафных санкций.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

7.1 Приборы не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока эксплуатации и подлежат утилизации по технологии, принятой на предприятии, эксплуатирующем данные изделия.

Приложение А

(справочное)

Перечень параметров, измеряемых прибором

Таблица А.1

№ п/п	Параметр	Стандарт измерений	Интервал измерений (усреднения)	Применение для анализа соответствия КЭ нормам ГОСТ 32144
1	Частота (f)	ГОСТ 30804.4.30, класс А	10 с	
2	Отклонение частоты (Δf)	ГОСТ 32144; ГОСТ 30804.4.30, класс А	10 с	+
3	С.к.з. фазных напряжений (U_A, U_B, U_C)	ГОСТ 30804.4.30, класс А	10Т *	
4	С.к.з. линейных (междуфазных) напряжений (U_{AB}, U_{BC}, U_{CA})		10Т	
5	Положительное отклонение напряжения ($\delta U_{(+)}$) (пофазно)	ГОСТ 32144; ГОСТ 30804.4.30, класс А	10 мин	+
6	Отрицательное отклонение напряжения ($\delta U_{(-)}$) (пофазно)		10 мин	+
7	Кратковременная доза фликера (P_{st}) (пофазно)	ГОСТ 30804.4.30, класс А; МЭК 61000-4-15	10 мин	+
8	Длительная доза фликера (P_{lt}) (пофазно)		2 ч	+
9	Коэффициент n-ой гармонической составляющей напряжения ($K_{U(n)}$) (пофазно)	ГОСТ 32144; ГОСТ 30804.4.30, класс А; ГОСТ 30804.4.7, класс I	10Т	
10			10 мин	+
11	Суммарный коэффициент гармонических составляющих напряжения (K_U) (пофазно)	ГОСТ 32144; ГОСТ 30804.4.30, класс А; ГОСТ 30804.4.7, класс I	10Т	
12			10 мин	+
13	Среднеквадратическое значение n-ой гармонической подгруппы напряжения ($U_{sg,n}$) (пофазно)	ГОСТ 30804.4.30, класс А; ГОСТ 30804.4.7, класс I	10Т	
14	Суммарный коэффициент гармонических подгрупп напряжения ($THDS_U$) (пофазно)		10Т	

Окончание таблицы А.1

№ п/п	Параметр	Стандарт измерений	Интервал измерений (усреднения)	Применение для анализа соответствия КЭ нормам ГОСТ 32144
15	Среднеквадратическое значение n-ой интергармонической центрированной подгруппы напряжения ($U_{isg,n}$) (пофазно)	ГОСТ 30804.4.30, класс А; ГОСТ 30804.4.7, класс I	10Т	
16			10 мин	
17	Коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности (K_{2U})	ГОСТ 32144; ГОСТ 30804.4.30, класс А	10Т	
18			10 мин	+
19	Коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности (K_{0U})	ГОСТ 32144; ГОСТ 30804.4.30, класс А	10Т	
20			10 мин	+
21	Длительность прерывания напряжения ($\Delta t_{пр}$)	ГОСТ 30804.4.30, класс А	-	
22	Длительность провала напряжения ($\Delta t_{п}$)	ГОСТ 30804.4.30, класс А	-	
23	Остаточное напряжение провала напряжения (U_{res})	ГОСТ 30804.4.30, класс А	-	
24	Глубина провала напряжения ($\delta U_{п}$)	ГОСТ 8.655	-	
25	Длительность временного перенапряжения ($\Delta t_{пер.U}$)	ГОСТ 30804.4.30, класс А	-	
26	Максимальное значение перенапряжения ($U_{пер.max}$)		-	
27	Коэффициент временного перенапряжения ($K_{пер.U}$)	ГОСТ 8.655	-	

С.к.з. – среднеквадратическое значение

* Интервал времени длительностью 10 периодов основной частоты (50 Гц) по ГОСТ 30804.4.30 (≈ 0,2 секунды)

Таблица А.2 - расчетные формулы, либо ссылки на ГОСТ в части рассчитываемых прибором параметров

Наименование параметра	**Ссылка на ГОСТ или расчётная формула для рассчитываемого параметра**
1 Среднеквадратическое значение напряжения, U, В	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А
2 Отрицательное отклонение напряжения ($\delta U_{(-)}$), %	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А, ГОСТ 32144-2013
3 Положительное отклонение напряжения ($\delta U_{(+)}$), %	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А, ГОСТ 32144-2013
4 Частота, f, Гц	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А
5 Кратковременная доза фликера (P_{st}), отн.ед.	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А, ГОСТ Р 51317.4.15-2012
6 Длительная доза фликера (P_{lt}), отн.ед.	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А, ГОСТ Р 51317.4.15-2012
7 Коэффициент n-ой гармонической составляющей напряжения до 50 порядка ($K_{U(n)}$), %	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А, ГОСТ 30804.4.7-2013 класс I
8 Суммарный коэффициент гармонических составляющих напряжения (коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения) (K_U), %	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А, ГОСТ 30804.4.7-2013 класс I
9 Коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности (K_{2U}), %	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А
10 Коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности (K_{0U}), %	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А
11 Коэффициент временного перенапряжения ($K_{пер}$), отн.ед.	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А
12 Глубина провала напряжения ($\delta U_{п}$),%	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А
13 Длительность прерывания напряжения ($\Delta t_{прер}$), с	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А
14 Длительность временного перенапряжения ($\Delta t_{пер.}$), с	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А
15 Коэффициент временного перенапряжения ($K_{пер}$), отн.ед.	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А
16 Установившееся отклонение напряжения, (δU_y), %	ГОСТ 32144-2013, ГОСТ 8.655-2009
17 Напряжение, меньшее номинала, $U_{m(-)}$, В	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А, ГОСТ 32144-2013
18 Напряжение, большее номинала, $U_{m(+)}$, В	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А, ГОСТ 32144-2013
19 Отклонение частоты (Δf), Гц	ГОСТ 32144-2013
20 С.к.з. напряжения основной частоты ($U_{(1)}$), В	ГОСТ 8.655-2009
21 С.к.з. напряжения с учетом гармонических составляющих от 1 до n (до 50 порядка) ($U_{(1-50)}$), В	$U_{(1-50)} = \sqrt{\sum_{n=1}^{50} U_{sg,n}^2}$
22 Коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения с учетом влияния всех гармоник до 50 порядка (KU(1-50)), %	$K_{U(1-50)} = \frac{1}{U_{sg,1}} \sqrt{\sum_{n=2}^{50} U_{sg,n}^2} \cdot 100$

Продолжение таблицы А.2

Наименование параметра	Ссылка на ГОСТ или расчётная формула для рассчитываемого параметра
23 С.к.з. n-ой гармонической подгруппы напряжения (до 50 порядка) ($U_{sg,n}$), В	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А, ГОСТ 30804.4.7-2013 класс I
24 Суммарный коэффициент гармонических подгрупп напряжения ($THDS_U$), отн.ед.	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А, ГОСТ 30804.4.7-2013 класс I
25 С.к.з. m-ой интергармонической центрированной подгруппы напряжения (до 50 порядка) ($U_{isg,m}$), В	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А, ГОСТ 30804.4.7-2013 класс I
26 Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и n-ой гармонической составляющей напряжения (до 50 порядка) ($\varphi_{Usg.n}$), °	ГОСТ 8.655-2009
27 Угол фазового сдвига между напряжениями фазными/линейными) основной частоты (φ_U), °	ГОСТ 8.655-2009
28 Значение напряжения прямой последовательности (U_1), В	$U_1 = \frac{1}{3} \cdot \left| \acute{U}_A + e^{i\frac{2\pi}{3}} \acute{U}_B + e^{i\frac{4\pi}{3}} \acute{U}_C \right|$
29 Значение напряжения обратной последовательности (U_2), В	$U_2 = \frac{1}{3} \cdot \left| \acute{U}_A + e^{i\frac{4\pi}{3}} \acute{U}_B + e^{i\frac{2\pi}{3}} \acute{U}_C \right|$
30 Значение напряжения нулевой последовательности (U_0), В	$U_0 = \frac{1}{3} \cdot \left| \acute{U}_A + \acute{U}_B + \acute{U}_C \right|$
31 С.к.з. силы тока, (I), А	ГОСТ 8.655-2009
32 С.к.з. силы тока с учетом гармонических составляющих от 1 до n (до 50 порядка), ($I_{(1-50)}$), А	$I_{(1-50)} = \sqrt{\sum_{n=1}^{50} I_{sg,n}^2}$
33 С.к.з. силы тока основной частоты, ($I_{(1)}$), А	ГОСТ 8.655-2009
34 Коэффициент несимметрии тока по обратной последовательности, (K_{2I}), %	$K_{2I} = \frac{I_2}{I_1} \cdot 100$
35 Коэффициент несимметрии тока по нулевой последовательности, (K_{0I}), %	$K_{0I} = \frac{I_0}{I_1} \cdot 100$
36 С.к.з. n-ой гармонической подгруппы тока (до 50 порядка) ($I_{sg,n}$), А	ГОСТ 30804.4.7-2013 класс I
37 С.к.з. m-ой интергармонической подгруппы тока (до 50 порядка) ($I_{isg,m}$),А	ГОСТ 30804.4.7-2013 класс I
38 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и n-ой гармонической составляющей фазного тока ($\varphi_{Isg.n}$), °	ГОСТ 8.655-2009
39 Угол фазового сдвига между фазными токами основной частоты (φ_I), °	ГОСТ 8.655-2009
40 Суммарный коэффициент гармонических подгрупп тока (THDSI), отн.ед.	ГОСТ 30804.4.7-2013 класс I
41 Коэффициент искажения синусоидальности кривой тока, (KI), %	ГОСТ 8.655-2009
42 Коэффициент n-ой гармонической составляющей тока до 50 порядка (KI(n)), %	ГОСТ 8.655-2009
43 Значение силы тока прямой последовательности (I1), А	$I_1 = \frac{1}{3} \cdot \left| \acute{I}_A + e^{i\frac{2\pi}{3}} \acute{I}_B + e^{i\frac{4\pi}{3}} \acute{I}_C \right|$

Продолжение таблицы А.2

Наименование параметра	Ссылка на ГОСТ или расчётная формула для рассчитываемого параметра
44 Значение силы тока обратной последовательности (I_2), А	$I_2 = \frac{1}{3} \cdot \left| \dot{I}_A + e^{i\frac{4\pi}{3}} \dot{I}_B + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{I}_C \right|$
45 Значение силы тока нулевой последовательности (I_0), А	$I_0 = \frac{1}{3} \cdot \left| \dot{I}_A + \dot{I}_B + \dot{I}_C \right|$
46 Угол фазового сдвига между n-ми гармоническими составляющими напряжения и тока (до 50 порядка) ($\varphi_{UI(n)}$), °	ГОСТ 8.655-2009
47 Угол фазового сдвига между напряжением и током основной частоты (φ_{UI}), °	ГОСТ 8.655-2009
48 Угол фазового сдвига между напряжением и током прямой последовательности (φ_{U1I1}), °	ГОСТ 8.655-2009
49 Угол фазового сдвига между напряжением и током обратной последовательности (φ_{U2I2}), °	ГОСТ 8.655-2009
50 Угол фазового сдвига между напряжением и током нулевой последовательности (φ_{U0I0}), °	ГОСТ 8.655-2009
51 Активная мощность (P), Вт	ГОСТ 8.655-2009
52 Активная мощность с учетом гармонических составляющих от 1 до n (до 50 порядка), ($P_{(1-50)}$), Вт	$P_{(1-50)} = \sum_{n=1}^{50} U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \cos\varphi_{UI(n)}$
53 Активная мощность основной частоты, (P_1), Вт	$P_{(1)} = U_{sg,1} \cdot I_{sg,1} \cdot \cos\varphi_{UI}$
54 Активная мощность n-й гармонической составляющей (до 50 порядка) ($P_{(n)}$), Вт	$P_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \cos\varphi_{UI(n)}$
55 Активная мощность прямой последовательности, ($P_{1(1)}$), Вт	$P_1 = U_1 \cdot I_1 \cdot \cos\varphi_{U1I1}$
56 Активная мощность обратной последовательности, ($P_{2(1)}$), Вт	$P_2 = U_2 \cdot I_2 \cdot \cos\varphi_{U2I2}$
57 Активная мощность нулевой последовательности, ($P_{0(1)}$), Вт	$P_0 = U_0 \cdot I_0 \cdot \cos\varphi_{U0I0}$
58 Реактивная мощность (Q), вар	ГОСТ 8.655-2009
59 Реактивная мощность с учетом гармонических составляющих от 1 до n (до 50 порядка) (Q (1-50)), вар	$Q_{(1-50)} = \sum_{n=1}^{50} U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin\varphi_{UI(n)}$
60 Реактивная мощность основной частоты (Q (1)), вар	$Q_{(1)} = U_{sg,1} \cdot I_{sg,1} \cdot \sin\varphi_{UI}$
61 Реактивная мощность n-ой гармонической составляющей, (Q (n)), вар	$Q_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin\varphi_{UI(n)}$
62 Реактивная мощность прямой последовательности, (Q 1(1)), вар	$Q_1 = U_1 \cdot I_1 \cdot \sin\varphi_{U1I1}$
63 Реактивная мощность обратной последовательности, (Q 2(1)), вар	$Q_2 = U_2 \cdot I_2 \cdot \sin\varphi_{U2I2}$
64 Реактивная мощность нулевой последовательности, (Q 0(1)), вар	$Q_0 = U_0 \cdot I_0 \cdot \sin\varphi_{U0I0}$
65 Полная мощность, S, В·А	ГОСТ 8.655-2009

Окончание таблицы А.2

Наименование параметра	Ссылка на ГОСТ или расчётная формула для рассчитываемого параметра
66 Полная мощность с учетом гармонических составляющих от 1 до n (до 50 порядка), ($S_{(1-50)}$), В·А	$S_{(1-50)} = U_{(1-50)} \cdot I_{(1-50)}$
67 Полная мощность основной частоты, ($S_{(1)}$), В·А	$S_{(1)} = U_{sg,1} \cdot I_{sg,1}$
68 Полная мощность n-й гармонической составляющей, ($S_{(n)}$), В·А	$S_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n}$
69 Полная мощность прямой последовательности, ($S_{1(1)}$), В·А	$S_1 = U_1 \cdot I_1$
70 Полная мощность обратной последовательности, ($S_{2(1)}$), В·А	$S_2 = U_2 \cdot I_2$
71 Полная мощность нулевой последовательности, ($S_{0(1)}$), В·А	$S_0 = U_0 \cdot I_0$
72 Коэффициент мощности, $K_M(\cos\varphi)$, отн. ед.	$K_M = \frac{P}{S}$
73 Активная энергия, W_P, кВт·ч	ГОСТ 31819.22-2012 класс 0.2S
74 Активная энергия первой гармоники, $W_{P(1)}$, кВт·ч	$W_{P(1)} = \sum P_{(1)} \cdot \Delta t$
75 Активная энергия прямой последовательности, $W_{P1(1)}$, кВт·ч	$W_{P1(1)} = \sum P_{1(1)} \cdot \Delta t$
76 Реактивная энергия, W_Q, квар·ч	ГОСТ 31819.23-2012 класс 1
77 Реактивная энергия первой гармоники, $W_{Q(1)}$, квар·ч	$W_{Q(1)} = \sum Q_{(1)} \cdot \Delta t$
78 Реактивная энергия прямой последовательности, $W_{Q1(1)}$, квар·ч	$W_{Q1(1)} = \sum Q_{1(1)} \cdot \Delta t$
79 Полная энергия, W_S, кВ·А·ч	$W_S = \sum S \cdot \Delta t$
80 Полная энергия первой гармоники, $W_{S(1)}$, кВ·А·ч	$W_{S(1)} = \sum S_{(1)} \cdot \Delta t$
81 Полная энергия прямой последовательности, $W_{S1(1)}$, кВ·А·ч	$W_{S1(1)} = \sum S_{1(1)} \cdot \Delta t$
82 Синхронизированные векторы напряжения: действующее значение основной гармоники фазного напряжения (Ua, Ub, Uc), В; абсолютный фазный угол напряжения (δUa, δUb, δUc), °	IEEE C37.118 (класс P)
83 Синхронизированные векторы тока: действующее значение основной гармоники силы тока (Ia, Ib, Ic), А; абсолютный фазный угол силы тока (δIa, δIb, δIc), °	IEEE C37.118 (класс P)
84 Частота пофазно и прямой последовательности (векторные измерения) (fa, fb, fc, fU1), Гц	IEEE C37.118 (класс P)
85 Скорость изменения частоты ROCOF (векторные измерения) (dfa/dt, dfb/dt, dfc/dt), Гц/с	IEEE C37.118 (класс P)
С.к.з. – среднеквадратическое значение	

Приложение Б

(обязательное)

Общий вид, габаритные и установочные размеры приборов

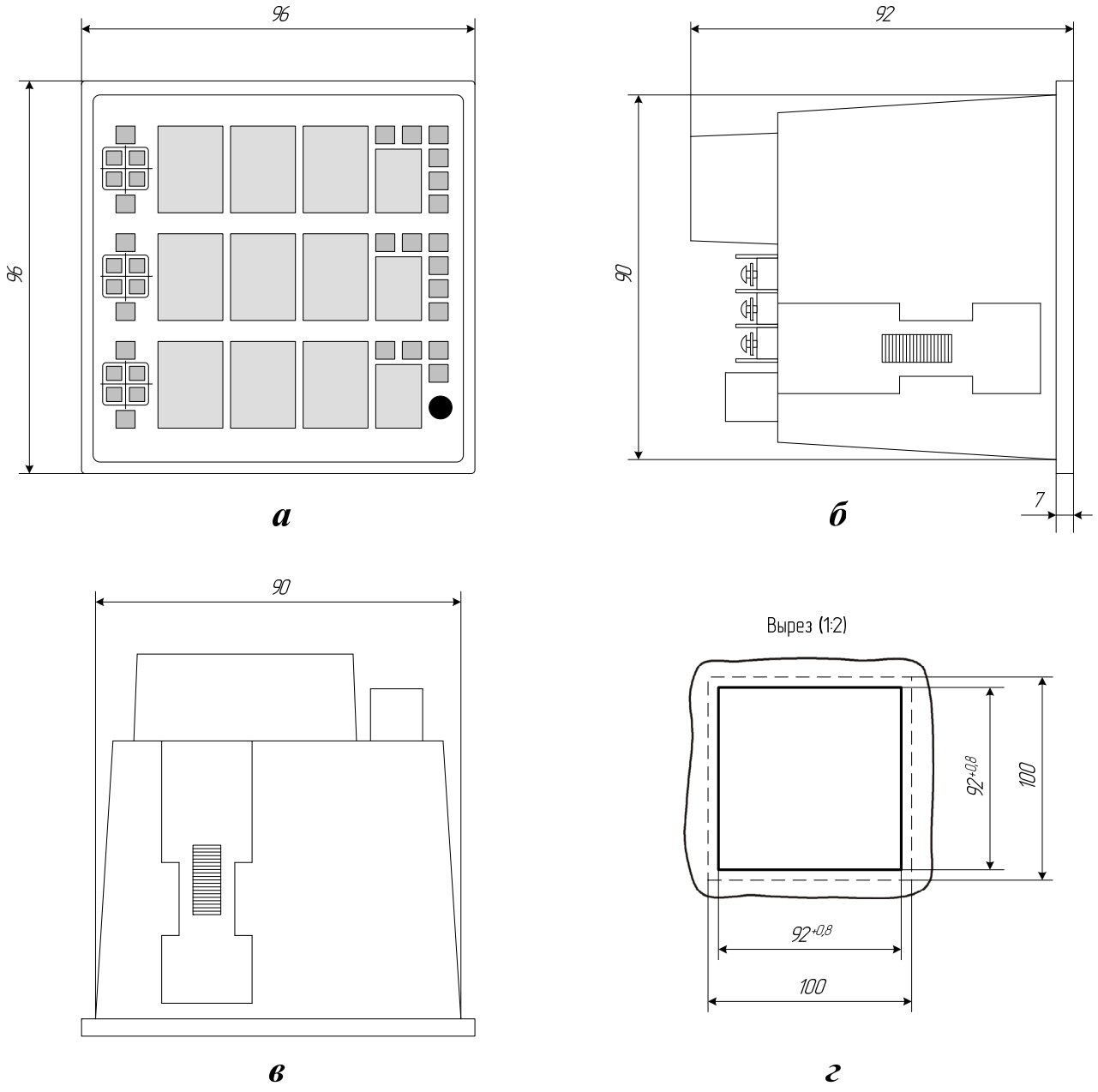
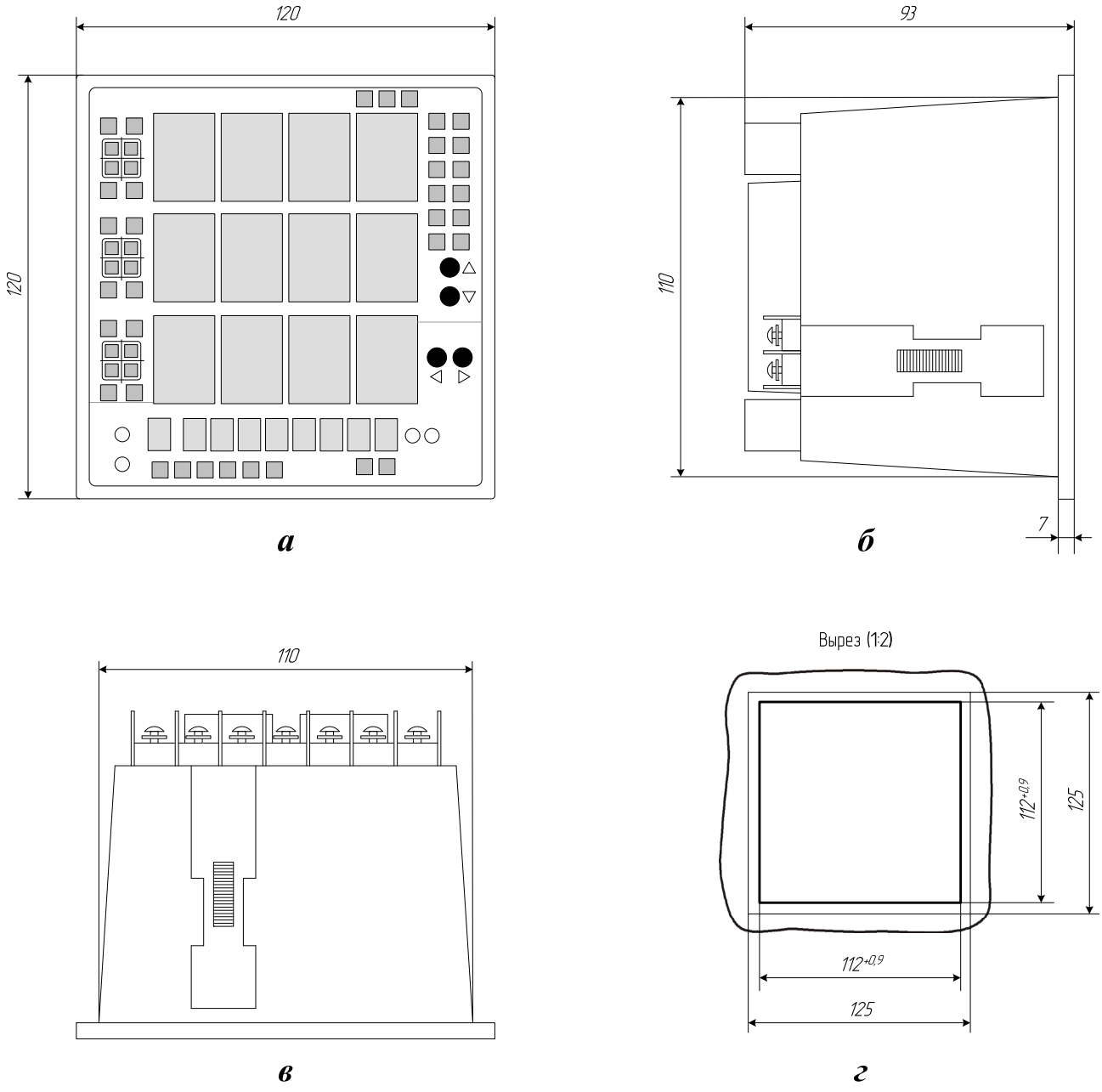


Рисунок Б.1 – Общий вид, габаритные и установочные размеры прибора ЩМК96:

а, *б*, *в* – виды на прибор соответственно спереди, слева, сверху

(защитная крышка условно не показана);

г – размеры выреза для крепления в щите



а *б* *в* *г*

Рисунок Б.2 – Общий вид, габаритные и установочные размеры прибора ЩМК120С:

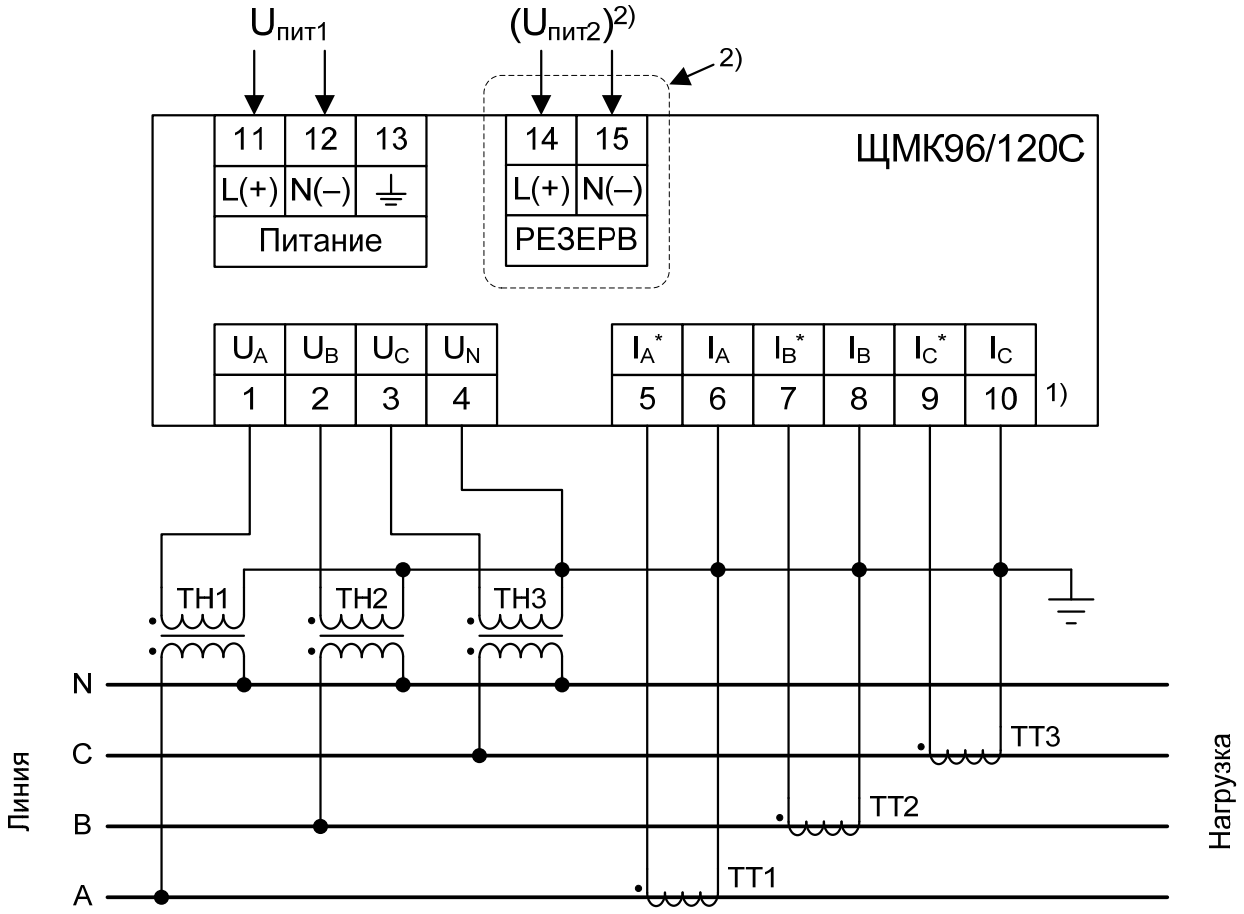
а, *б*, *в* – виды на прибор соответственно спереди, слева, сверху

(защитная крышка условно не показана);

г – размеры выреза для крепления в щите

Приложение В
(обязательное)
Схемы внешних подключений приборов

Подключение приборов к однофазным двухпроводным сетям выполнять в соответствии с приведенными ниже схемами на рисунках В.1 или В.2 (схемы трехфазного четырехпроводного трехэлементного подключения) с тем отличием, что измерительная цепь напряжения подключается только к фазе А (т.е. клеммам U_A (1) и U_N (4); клеммы U_B (2) и U_C (3) при этом не подключены), а измерительная цепь тока подключается, соответственно, только к клеммам тока прибора фазы А (т.е. к клеммам I_A, клеммы I_B и I_C при этом неподключены).



$U_{пит1}$ – напряжение основного источника питания прибора

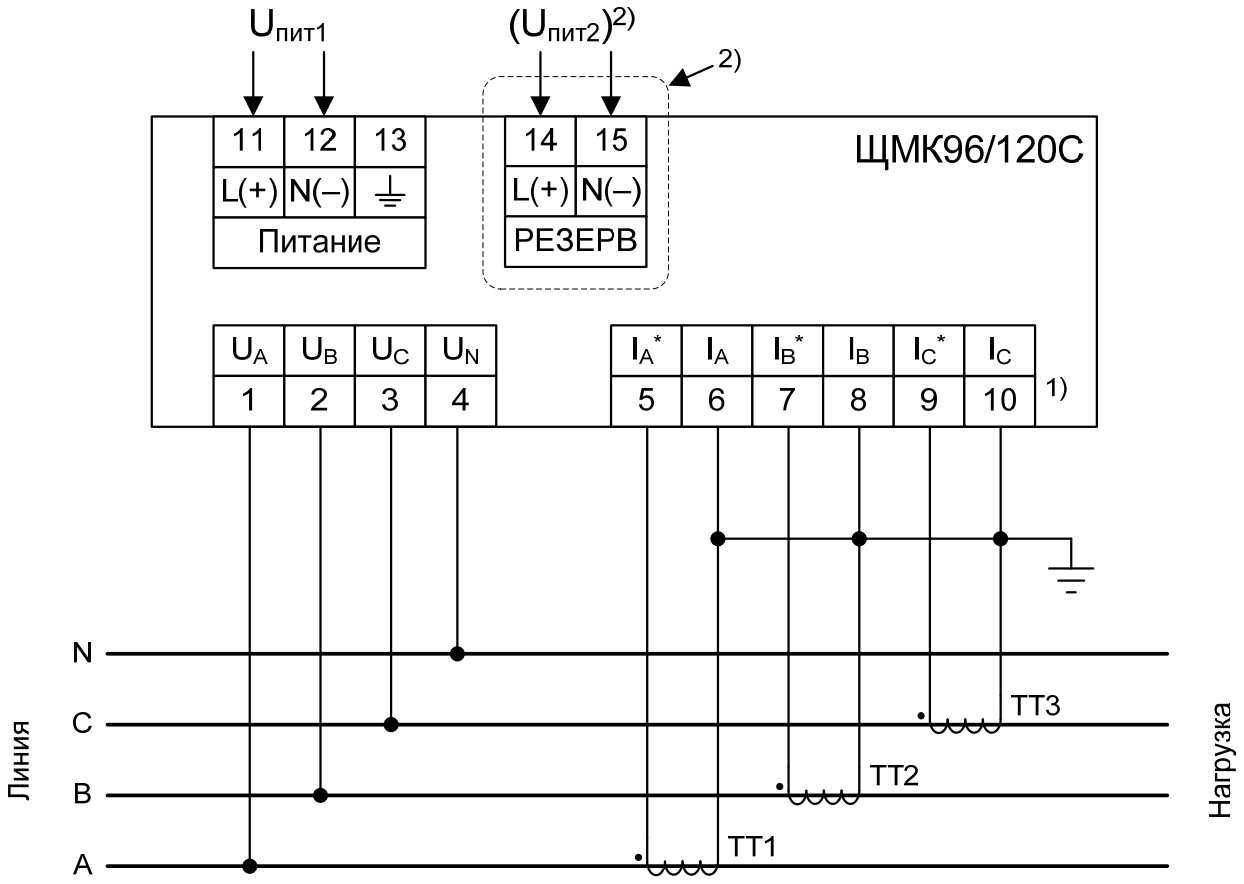
$U_{пит2}$ – напряжение резервного/вспомогательного источника электропитания (только для ЩМК120С)

Примечания:

[1)] Расположение клемм подключения измерительных цепей тока (клеммы №№ 5–10) на задней панели прибора показано на рисунках В.7, В.8 настоящего приложения

[2)] Только в исполнении ЩМК120С прибора. В исполнении ЩМК96 клеммы резервного электропитания отстутствуют.

Рисунок В.1 – Схема подключения прибора ЩМК96, ЩМК120С
(трехфазное четырехпроводное трехэлементное подключение)
с использованием 3 ТТ и 3 ТН



$U_{пит1}$ – напряжение основного источника питания прибора

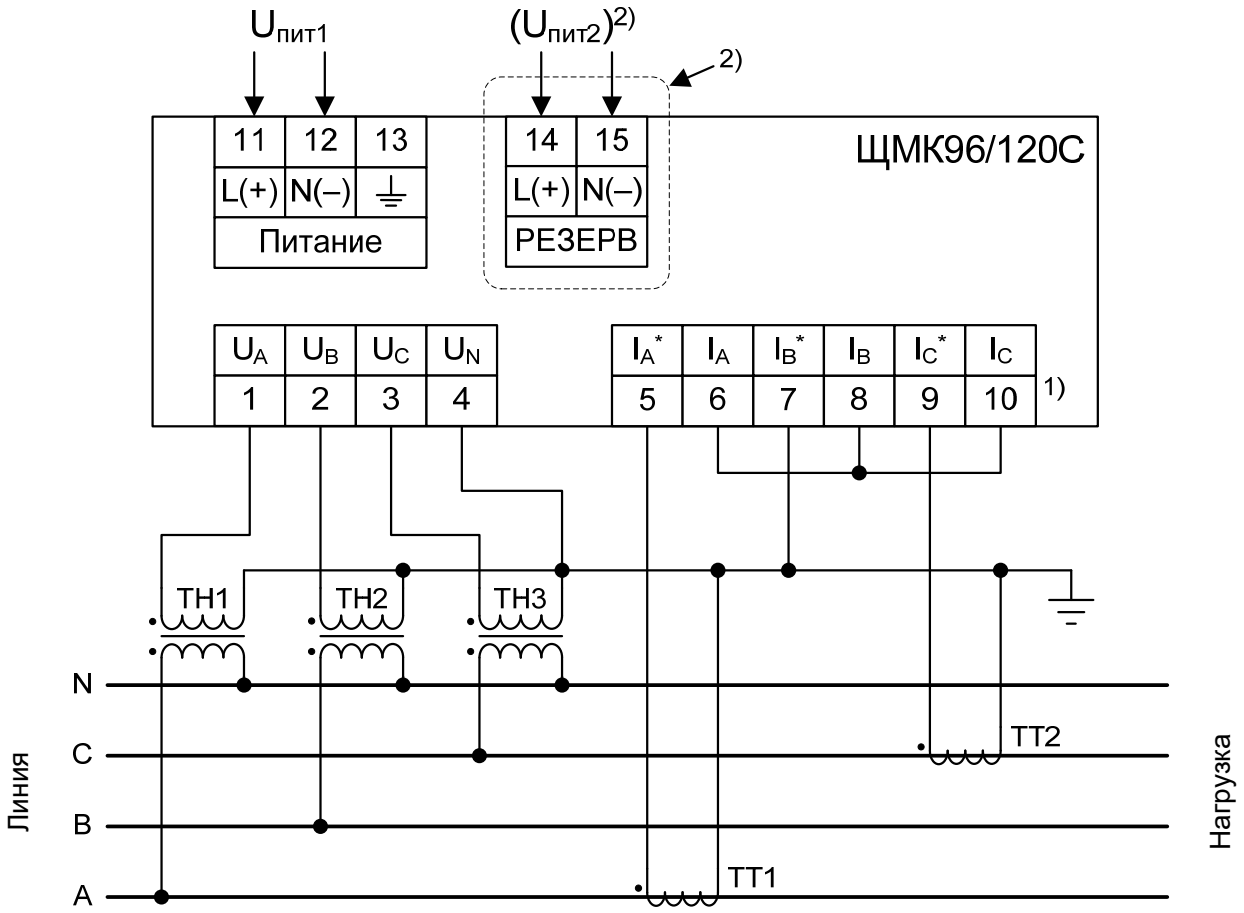
$U_{пит2}$ – напряжение резервного/вспомогательного источника электропитания (только для ЩМК120С)

Примечания:

[1)] Расположение клемм подключения измерительных цепей тока (клеммы №№ 5–10) на задней панели прибора показано на рисунках В.7, В.8 настоящего приложения

[2)] Только в исполнении ЩМК120С прибора. В исполнении ЩМК96 клеммы резервного электропитания отстутствуют.

Рисунок В.2 – Схема подключения прибора ЩМК96, ЩМК120С
(трехфазное четырехпроводное трехэлементное подключение)
с использованием 3 ТТ, прямое подключение по напряжению



$U_{пит1}$ – напряжение основного источника питания прибора

$U_{пит2}$ – напряжение резервного/вспомогательного источника электропитания (только для ЩМК120С)

Примечания:

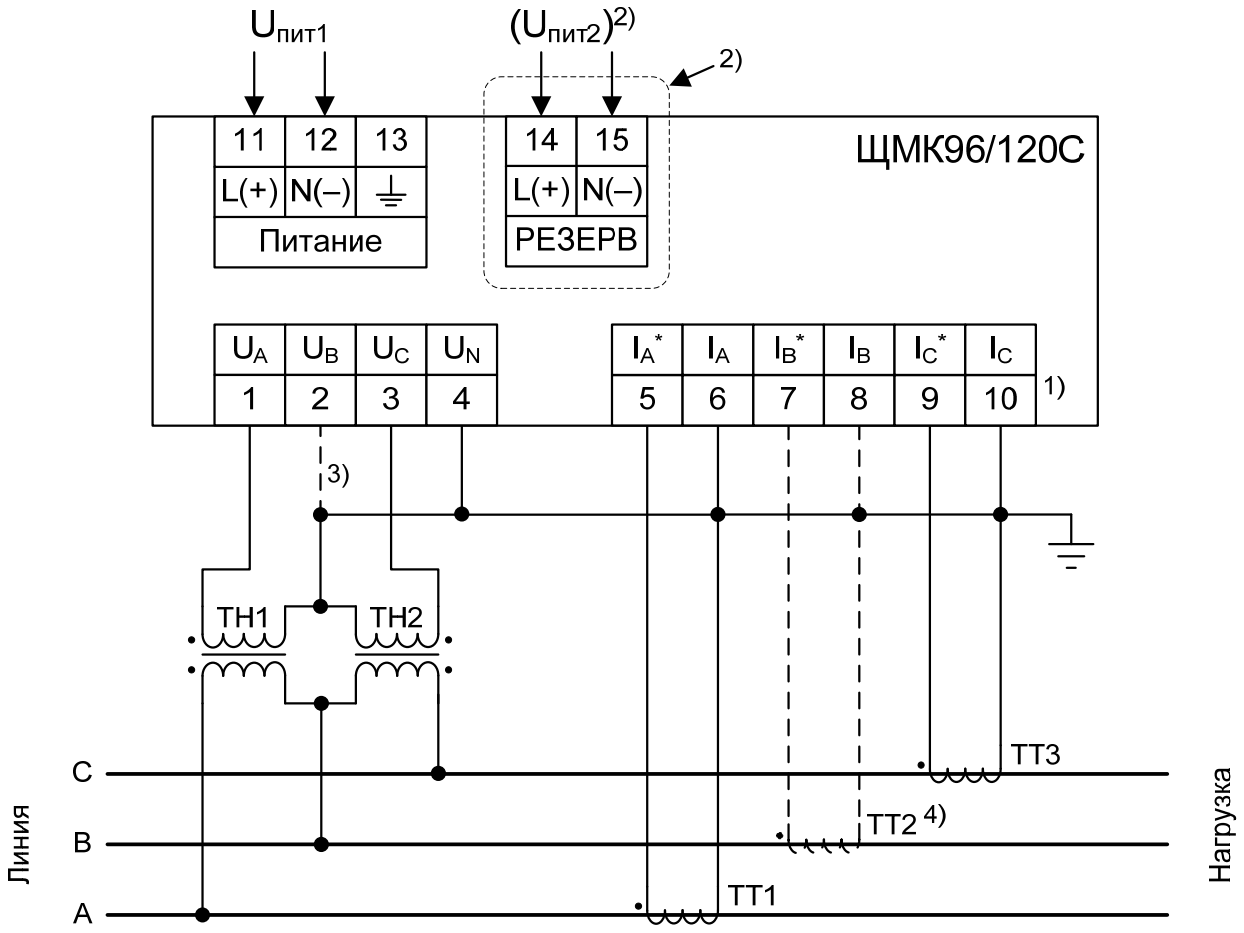
[1)] Расположение клемм подключения измерительных цепей тока (клеммы №№ 5–10) на задней панели прибора показано на рисунках В.7, В.8 настоящего приложения

[2)] Только в исполнении ЩМК120С прибора. В исполнении ЩМК96 клеммы резервного электропитания отстутствуют.

Рисунок В.3 – Схема подключения прибора ЩМК96, ЩМК120С

(трехфазное четырехпроводное трехэлементное подключение)

с использованием 2 ТТ и 3 ТН



$U_{пит1}$ – напряжение основного источника питания прибора

$U_{пит2}$ – напряжение резервного/вспомогательного источника электропитания (только для ЩМК120С)

Примечания:

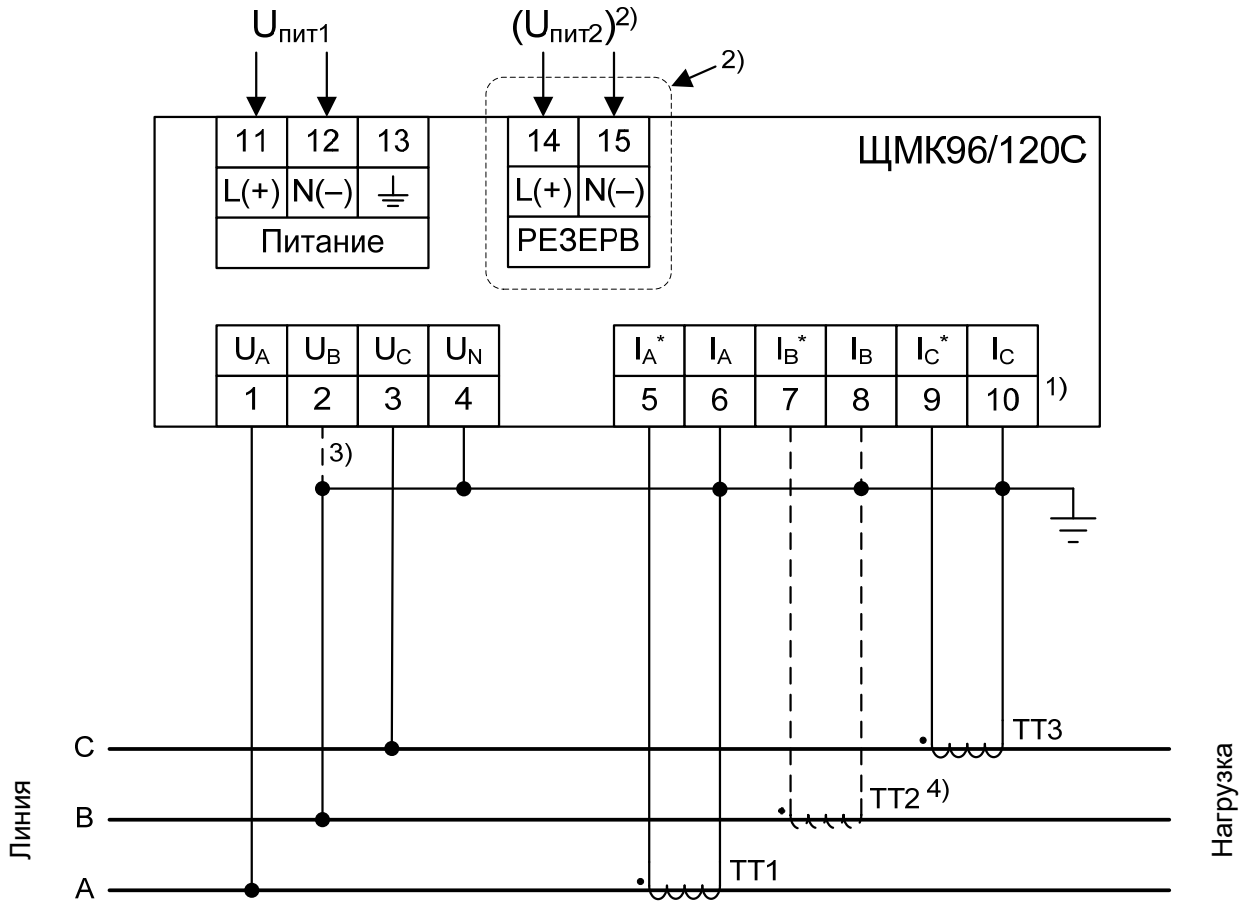
[1] Расположение клемм подключения измерительных цепей тока (клеммы №№ 5–10) на задней панели прибора показано на рисунках В.7, В.8 настоящего приложения

[2] Только в исполнении ЩМК120С прибора. В исполнении ЩМК96 клеммы резервного электропитания отстутствуют.

[3] Указанное подключение к клемме 2 (U_B) прибора опционально.

[4] При наличии трансформатора тока (ТТ2) в фазе В первичной измеряемой сети подключение вторичных цепей от указанного ТТ к прибору допускается выполнять в соответствии с приведенной схемой. При этом трансформаторы тока остальных фаз (А и С, соотв., ТТ1 и ТТ3) должны подключаться по вторичным цепям к прибору в соответствии с приведенной схемой.

Рисунок В.4 – Схема подключения прибора ЩМК96, ЩМК120С
(трехфазное трехпроводное двухэлементное подключение)
с использованием 2(3) ТТ и 2 ТН



$U_{пит1}$ – напряжение основного источника питания прибора

$U_{пит2}$ – напряжение резервного/вспомогательного источника электропитания (только для ЩМК120С)

Примечания:

[1] Расположение клемм подключения измерительных цепей тока (клеммы №№ 5–10) на задней панели прибора показано на рисунках В.7, В.8 настоящего приложения

[2] Только в исполнении ЩМК120С прибора. В исполнении ЩМК96 клеммы резервного электропитания отстутствуют.

[3] Указанное подключение к клемме 2 (U_B) прибора опционально.

[4] При наличии трансформатора тока (ТТ2) в фазе В первичной измеряемой сети подключение вторичных цепей от указанного ТТ к прибору допускается выполнять в соответствии с приведенной схемой. При этом трансформаторы тока остальных фаз (А и С, соотв., ТТ1 и ТТ3) должны подключаться по вторичным цепям к прибору в соответствии с приведенной схемой.

Рисунок В.5 – Схема подключения прибора ЩМК96, ЩМК120С
(трехфазное трехпроводное двухэлементное подключение)
с использованием 2(3) ТТ, прямое подключение по напряжению

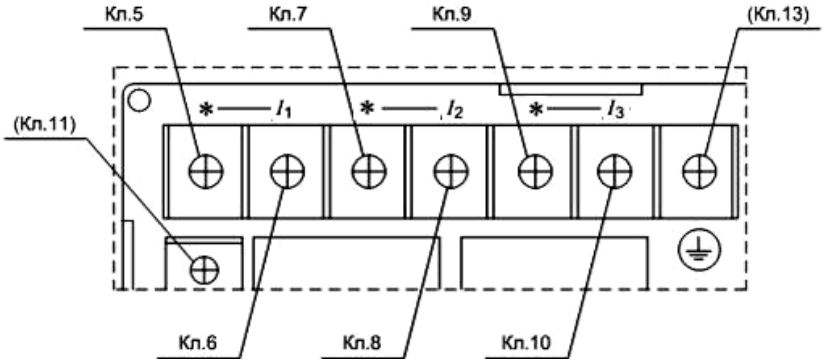


Рисунок В.6 – Расположение клемм подключения токовых цепей прибора ЩМК120С

(клеммы с номерами 5, 6, 7, 8, 9, 10) на задней панели прибора

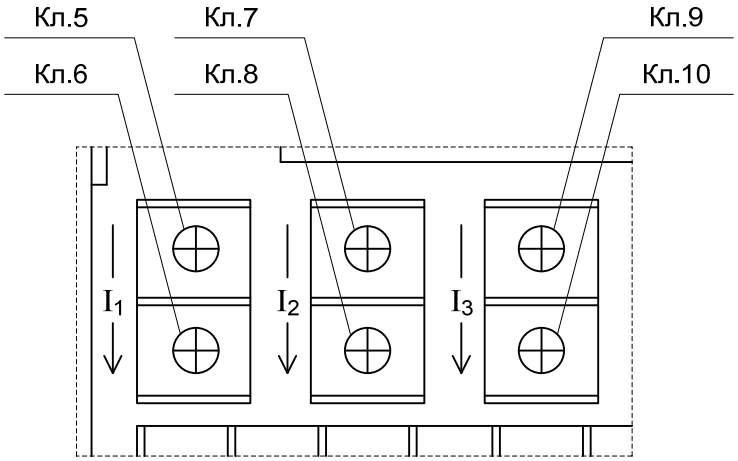


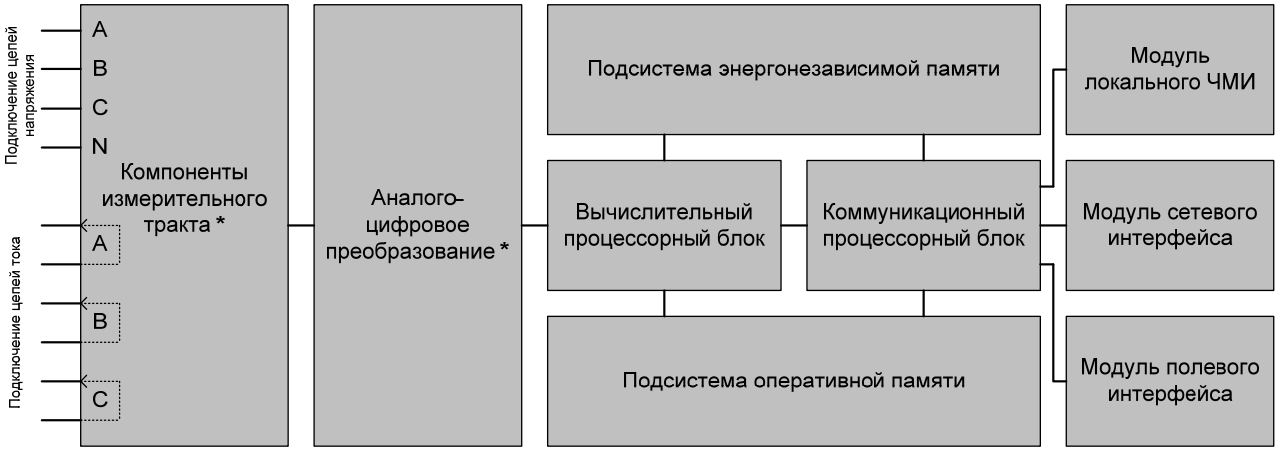
Рисунок В.7 – Расположение клемм подключения токовых цепей прибора ЩМК96

(клеммы с номерами 5, 6, 7, 8, 9, 10) на задней панели прибора

Приложение Г

(обязательное)

Структурная схема приборов



Примечание – Компоненты, отмеченные «*», могут отсутствовать, например, у прибора без аналоговых измерительных входов напряжения и тока, при этом прибор осуществляет прием исходных данных измерений напряжения/тока в цифровом в виде по протоколу МЭК 61850-9-2, где функции приема и разбора принимаемого потока МЭК 61850-9-2 обеспечиваются коммуникационным/вычислительным процессорными блоками и модулем сетевого интерфейса устройства

Рисунок Г.1 - Функциональная структурная схема прибора

Приложение Д

(обязательное)

Описание веб-интерфейса прибора

Д.1 Общие сведения

Д.1.1 Подключение к устройству через веб-интерфейс производится с локального или удаленного компьютера (рабочей станции), имеющей связь с устройством через IP-сеть. Подробные сведения о выполнении операций подключения к устройству через веб-интерфейс приведены в 3.3.3 настоящего руководства.

Д.1.2 Обобщенная структура экрана веб-интерфейса приведена на рисунке Д.1.

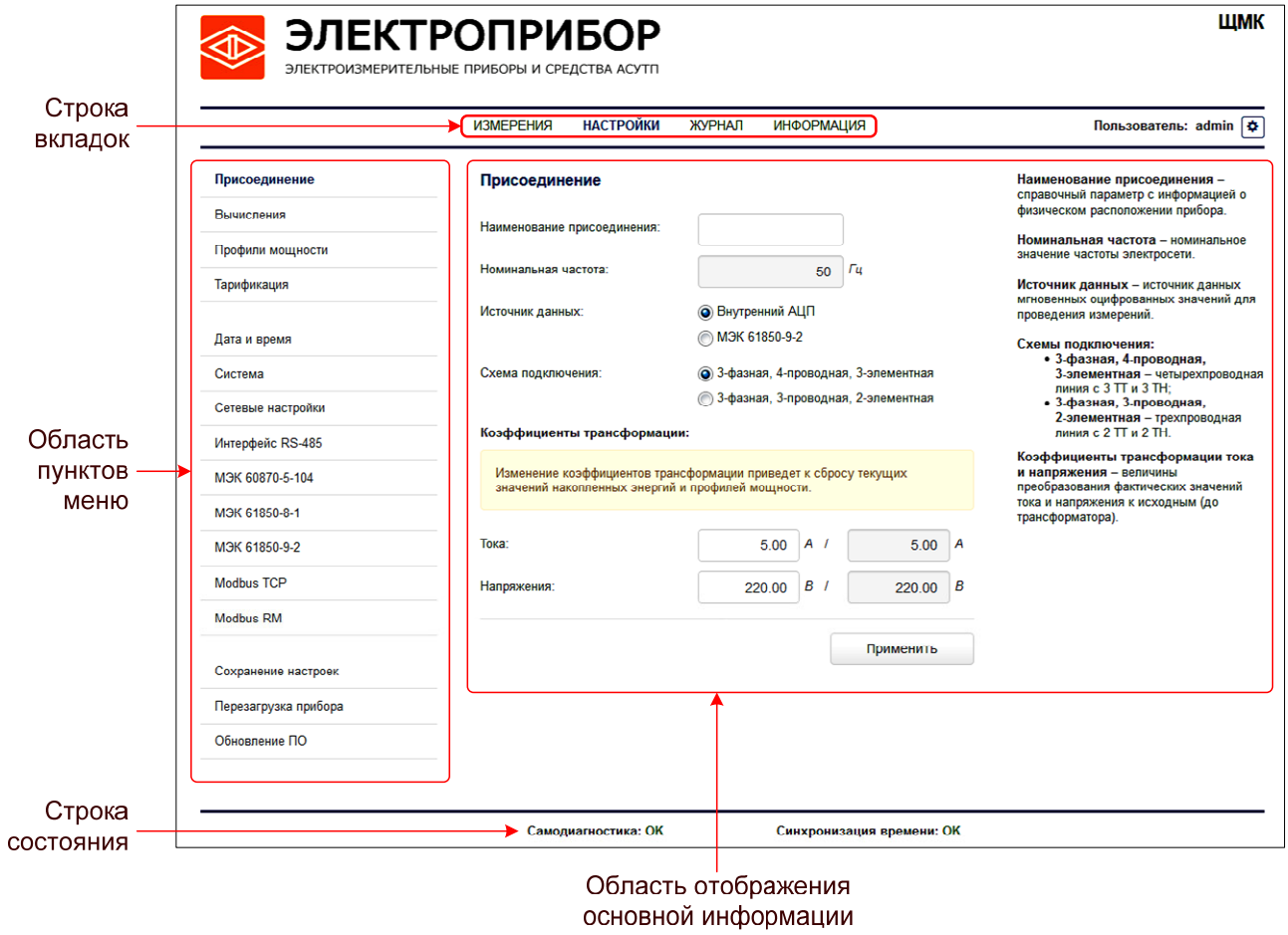


Рисунок Д.1 – Обобщенная структура экрана веб-интерфейса

Экран веб-интерфейса включает в себя строку вкладок, область пунктов меню, область отображения основной информации. Также на экране присутствует строка отображения состояния и другая дополнительная

информация (например: текущее имя пользователя в сеансе связи с устройством через веб-интерфейс – в поле «Пользователь:» в правом верхнем углу экрана).

Д.1.3 Строка вкладок включает в себя имена соответствующих вкладок веб-интерфейса: «ИЗМЕРЕНИЯ», «НАСТРОЙКИ», «ЖУРНАЛ» и «ИНФОРМАЦИЯ».

При нажатии на имя вкладки осуществляется переход в соответствующую вкладку. При этом экран веб-интерфейса принимает вид, соответствующий нахождению пользователя в данной вкладке.

Описание действий пользователя при нахождении в соответствующих вкладках веб-интерфейса приведено далее в соответствующих подразделах данного приложения.

Д.1.4 Область пунктов меню включает в себя несколько пунктов, состав которых может меняться в зависимости от того, в какой вкладке в текущий момент находится пользователь.

При нажатии на наименование пункта в области пунктов меню осуществляется переход к соответствующему экрану веб-интерфейса.

Описание действий, совершаемых пользователем при нахождении на соответствующем экране веб-интерфейса, приведено далее в соответствующих подразделах (пунктах) данного приложения.

Д.1.5 Область отображения основной информации служит для ввода пользователем данных, необходимых для выполнения конфигурирования устройства (т.е. значений параметров настройки прибора) (при нахождении во вкладке «НАСТРОЙКИ»); для отображения результатов выполняемых прибором текущих измерений электрических параметров и накопительных итогов, для скачивания сохраненных профилей мощности (при нахождении во вкладке «ИЗМЕРЕНИЯ»); для отображения содержимого журнала событий прибора (при нахождении во вкладке «ЖУРНАЛ») и т.п.

Д.1.6 Строка состояния служит для визуализации флагов текущего состояния устройства и его окружения.

Строка включает в себя два флага состояния:

1) результат самодиагностики прибора;

2) результат выполнения последней процедуры синхронизации устройства с внешним сервером точного времени.

Значение каждого из флагов состояния отражается знаковой строкой соответствующего цвета. Описание возможных значений флагов состояния приведено в таблице Д.1.1.

Таблица Д.1 – Описание значений флагов в строке состояния

Наименование флага	**Значение**	**Описание состояния**
«Самодиагностика»	«ОК»	Прибор работает нормально
	«Ошибка»	Ошибка самодиагностики прибора (какие-либо неполадки или сбой в работе прибора)
«Синхронизация времени»	«ОК»	Последняя процедура синхронизации устройства с внешним сервером была успешной
	«Ошибка»	Ошибка в ходе выполнения последней процедуры синхронизации устройства с внешним сервером времени

Д.2 Описание вкладки «ИЗМЕРЕНИЯ»

Во вкладке «ИЗМЕРЕНИЯ» обеспечивается:

– просмотр данных текущих измерений электрических параметров (тока, напряжения, мощности, частоты и т.п.);

– просмотр данных текущих измерений электроэнергии (величин накопительных итогов) (отдельно по активной, реактивной и полной энергии с учетом направления (принятая/отданная), квадранта и т.п.);

– доступ к сохраненным в приборе профилям величин измеряемой электрической мощности (считывание указанных профилей с прибора с сохранением на локальный компьютер).

Вышеуказанные операции выполняются в соответствующих пунктах меню вкладки «ИЗМЕРЕНИЯ». Соответственно, доступны четыре пункта меню:

1) «Действующие значения» (просмотр данных текущих измерений электрических параметров: тока, напряжения, мощности, частоты и т.п.);

2) «Электрическая энергия» (просмотр данных текущих измерений электроэнергии (величин накопительных итогов));

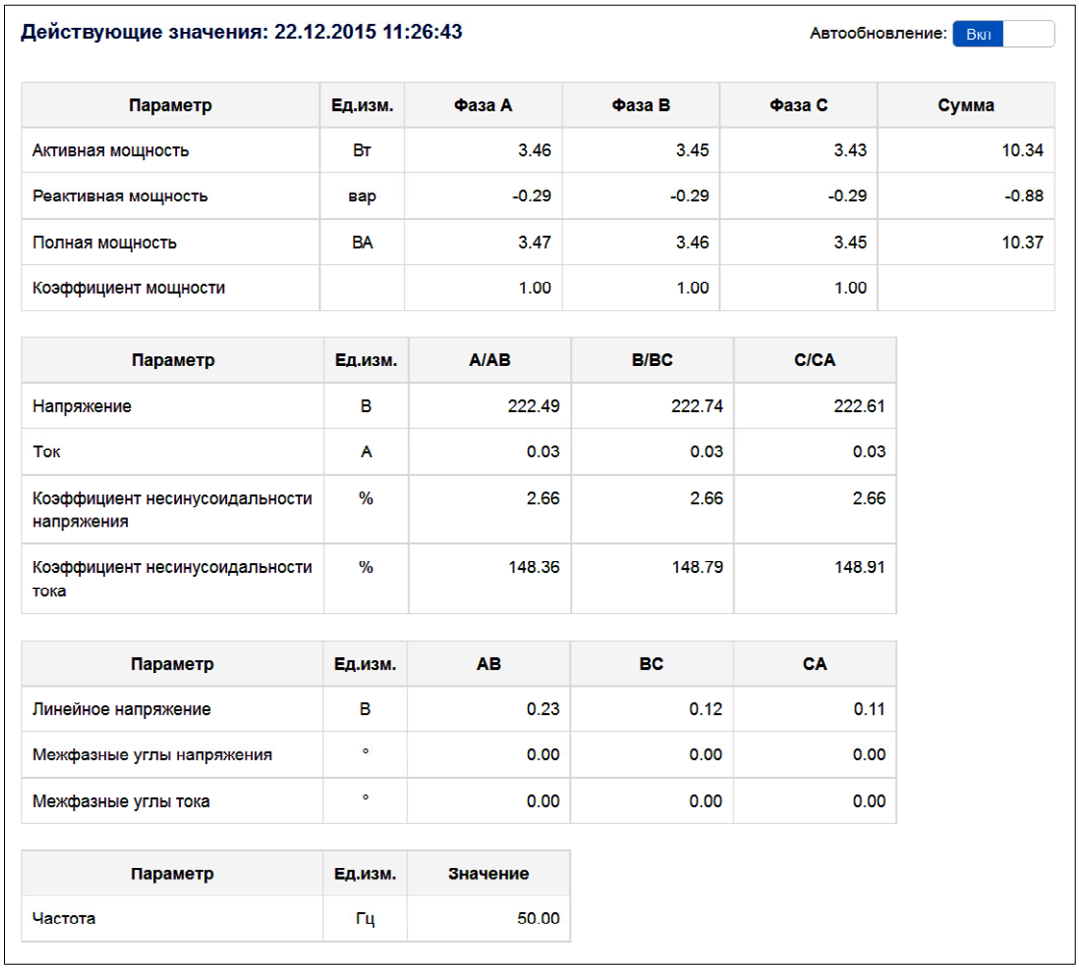
3) «Профили мощности» (сохранение профилей мощности с прибора на локальный компьютер).

4) «События ПКЭ» (отображение текущего содержимого журнала событий ПКЭ прибора – провалов, прерываний напряжения и перенапряжений).

Содержание вышеуказанных пунктов меню и работа с ними описаны далее.

Д.2.1 Меню «Действующие значения»

При переходе во вкладку «ИЗМЕРЕНИЯ» пользователь попадает в пункт меню «Действующие значения» автоматически. При этом основная область отображения информации экрана веб-интерфейса имеет примерный вид, как показано на рисунке Д.2.1.



Действующие значения: 22.12.2015 11:26:43 Автообновление: Вкл

Параметр	Ед.изм.	Фаза A	Фаза B	Фаза C	Сумма
Активная мощность	Вт	3.46	3.45	3.43	10.34
Реактивная мощность	вар	-0.29	-0.29	-0.29	-0.88
Полная мощность	ВА	3.47	3.46	3.45	10.37
Коэффициент мощности		1.00	1.00	1.00	

Параметр	Ед.изм.	A/AB	B/BC	C/CA
Напряжение	В	222.49	222.74	222.61
Ток	А	0.03	0.03	0.03
Коэффициент несинусоидальности напряжения	%	2.66	2.66	2.66
Коэффициент несинусоидальности тока	%	148.36	148.79	148.91

Параметр	Ед.изм.	AB	BC	CA
Линейное напряжение	В	0.23	0.12	0.11
Межфазные углы напряжения	°	0.00	0.00	0.00
Межфазные углы тока	°	0.00	0.00	0.00

Параметр	Ед.изм.	Значение
Частота	Гц	50.00

Рисунок Д.2.1 – Примерный вид экранной формы (основной области отображения информации) веб-интерфейса прибора при переходе во вкладку «ИЗМЕРЕНИЯ», меню «Действующие значения»

На указанной экранной форме в соответствующих таблицах отображаются данные текущих измерений параметров электрической мощности, тока, напряжения и частоты.

Данные измерений отображаются по состоянию на момент времени, указанный в строке «Действующие значения» в верхней части экрана (на начало указанной секунды астрономического времени по внутренним часам прибора). Переводом переключателя «Автообновление» в положение «Вкл» обеспечивается включение функции периодического обновления (1 раз в 5 секунд) данных текущих измерений электрических величин, отображаемых на экране.

В первой по порядку таблице формы приводятся данные измерений соответствующих мощностей по отдельным фазам и суммарно по фазам, а также данные измерений коэффициента мощности по отдельным фазам.

Во второй таблице приводятся данные измерений действующих значений фазных напряжений (при заданном 4-проводном 3-элементном подключении прибора по измерительным цепям напряжения; в случае заданного 3-проводного 2-элементного подключения выводятся значения междуфазных напряжений) и фазных токов. В третьей таблице приводятся данные измерений действующих значений линейных (междуфазных) напряжений. В четвертой таблице – данные текущих измерений частоты напряжения.

Д.2.2 Меню «Электрическая энергия»

При переходе в указанное меню на экране в соответствующих таблицах отображаются данные накопительных итогов по величинам электрической энергии (активной, реактивной, полной, с учетом направления (прямая/отданная) либо номера квадранта):

1) таблица «Электрическая энергия» – величины электроэнергии с учетом всех гармонических составляющих по отдельным фазам и суммарно по фазам;

2) таблица «Электрическая энергия по 1-ой гармонике» – величины электрической энергии 1-ой гармоники по отдельным фазам и суммарно по фазам;

3) таблица «Электрическая энергия по прямой последовательности».

Данные величин накопительных итогов отображаются по состоянию на момент времени, указанный в строке «Электрическая энергия: <ДАТА/ВРЕМЯ>» в верхней части экрана (на начало указанной секунды астрономического времени по внутренним часам прибора). Переводом переключателя «Автообновление» в положение «Вкл» обеспечивается включение функции периодического обновления (1 раз в 5 секунд) данных измеряемых прибором величин накопительных итогов по электроэнергии, отображаемых на экране.

Все величины накопительных итогов электроэнергии на экранной форме отображаются для выбранного пользователем тарифа (одного из 8-ми тарифов), выбираемого в поле для выбора «Тариф:» в верхней части экранной формы веб-интерфейса, либо суммарно по всем тарифам (в случае, если в поле для выбора «Тариф:» выбрано значение «Сумма»).

Д.2.3 Меню «Профили мощности»

Д.2.3.1 При переходе в указанное меню основная область отображения информации экрана веб-интерфейса имеет примерный вид, как показано на рисунке Д.2.2.

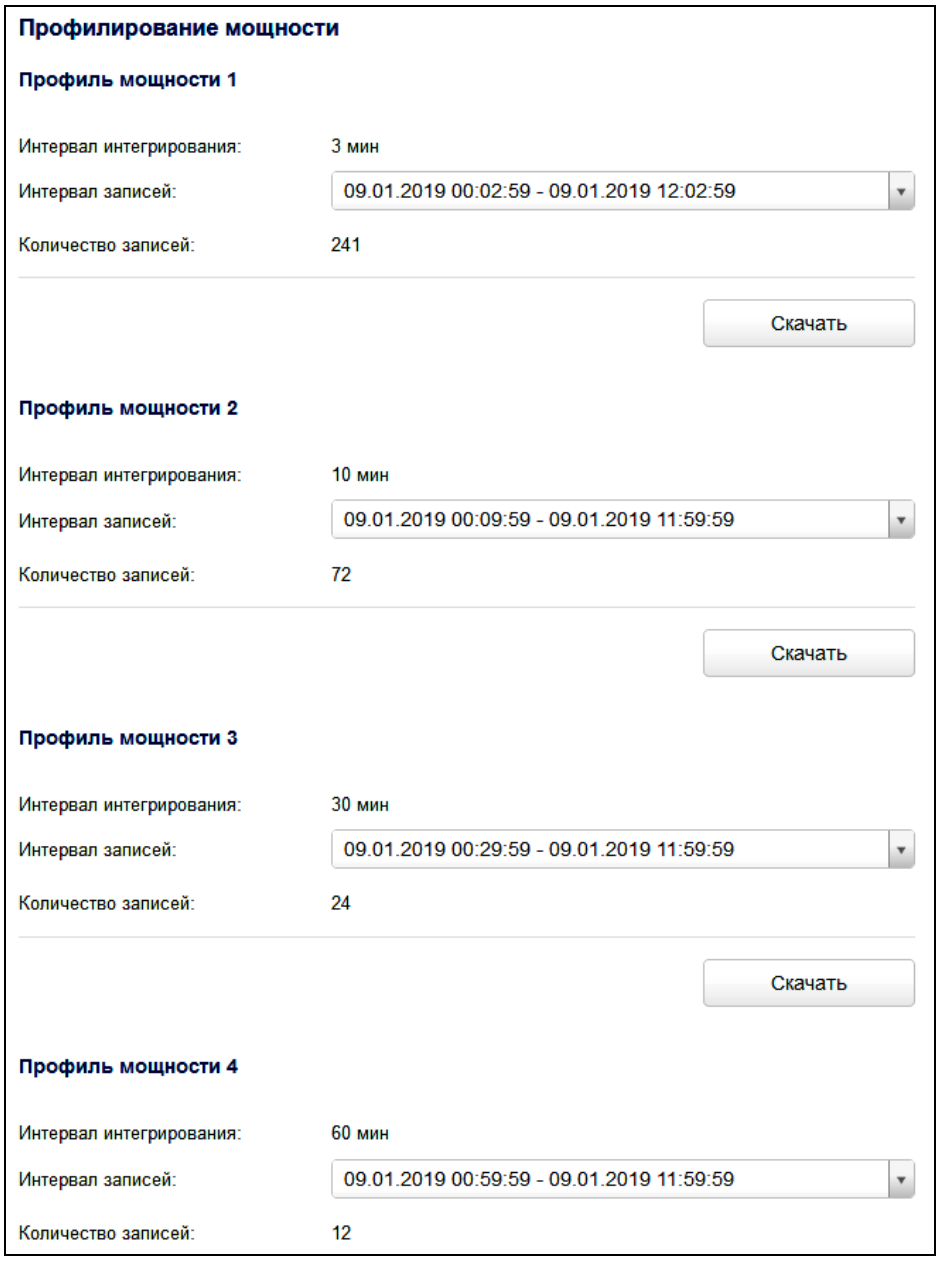


Рисунок Д.2.2 – Примерный вид экранной формы (основной области отображения информации) веб-интерфейса при переходе во вкладку «ИЗМЕРЕНИЯ», меню «Профили мощности»

На указанной экранной форме обеспечивается скачивание на локальный компьютер (веб-клиент) данных измерений мощности по выбранному пользователем профилю мощности (одному из 4-х) за выбранные сутки. Скачивание профиля мощности на локальный компьютер обеспечивается в формате файла *.CSV (детальное описание формата файла – см. Д.2.3.2).

Для скачивания данных измерений мощности по выбранному (одному из 4-х) профилю мощности необходимо выполнить следующее:

1) В области экранной формы, относящейся к требуемому профилю мощности («Профиль мощности 1», «Профиль мощности 2» и т.п.), в поле выбора (выпадающий список) в строке «Интервал записей:» выбрать требуемый интервал сохранения данных профиля мощности (рисунок Д.2.3) (примечание: обеспечивается возможность выбора, и соответственно, скачивания данных измерений мощности по отдельным, полным или неполным, календарным суткам).

2) В указанной области экранной формы нажать кнопку «Скачать» (рисунок Д.2.3) для начала скачивания профиля.

Примечание – После скачивания профиля файл *.CSV профиля сохраняется в папку на локальном компьютере, либо указанный файл может быть сразу открыт, например, при работе веб-клиента в среде ОС AstraLinux, в программе R7-Office. Описание формата файла *.CSV профиля приведено далее.

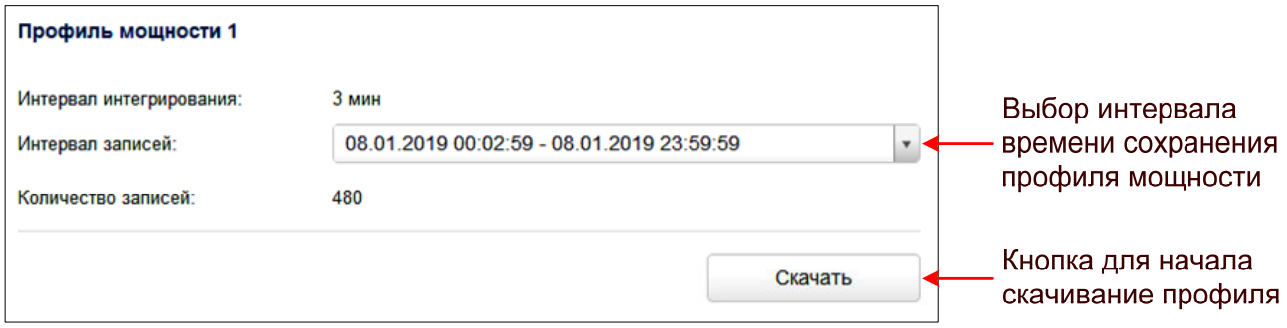


Рисунок Д.2.3 – Задание параметров и скачивание данных из выбранного профиля мощности

Д.2.3.2 Файл *.CSV профиля представляет собой текстовый файл, содержащий перечисленные по строкам через разделитель (точку с запятой) числовые значения величин измеренной прибором мощности.

Примечание – Рекомендуется открывать скачиваемые файлы *.CSV, например, в программе R7-Office, в которой указанные файлы открываются в виде таблицы, в отдельных ячейках которой содержатся значения мощностей из файла профиля.

Перечень значений, перечисляемых по строкам файла*.CSV профиля, приведен в таблице Д.2.1.

Таблица Д.2.1 – Перечень значений, перечисляемых в строке файла *.CSV через точку с запятой

№ п/п	Описание значения	Ед. изм.	Графа таблицы [1)]
1	Отметка времени начала текущего[2)] интервала интегрирования (усреднения)	-	Start Time
2	Отметка времени окончания текущего[2)] интервала интегрирования (усреднения)	-	End Time
3	Флаги качества (достоверности) данных измерений мощности на текущем интервале интегрирования (усреднения) (**примечание 1**: значение «0x00000000» флагов качества свидетельствует о полной достоверности данных измерений; значение, отличное от «0x00000000», может свидетельствовать о полной или частичной недостоверности данных измерений мощности, сохраненных в профилях, на текущем интервале времени интегрирования (усреднения)) (**примечание 2**: детальное описание структуры и значений данного поля в файле *.CSV приведено ниже в п. Д.2.3.3)		Flags
4	(Справочное поле[3)])		Aggregations
5	Минимальное значение активной мощности по фазе А в прямом направлении	Вт	Pa+ min
6	Минимальное значение активной мощности по фазе А в обратном направлении	Вт	Pa- min
7	Минимальное значение реактивной мощности по фазе А по 1-ому квадранту	вар	Qa1 min
8	Минимальное значение реактивной мощности по фазе А по 2-ому квадранту	вар	Qa2 min
9	Минимальное значение реактивной мощности по фазе А по 3-ему квадранту	вар	Qa3 min
10	Минимальное значение реактивной мощности по фазе А по 4-ому квадранту	вар	Qa4 min
11	Минимальное значение полной мощности по фазе А в прямом направлении	В·А	Sa+ min
12	Минимальное значение полной мощности по фазе А в обратном направлении	В·А	Sa- min
13	Минимальное значение активной мощности по фазе В в прямом направлении	Вт	Pb+ min
14	Минимальное значение активной мощности по фазе В в обратном направлении	Вт	Pb- min
15	Минимальное значение реактивной мощности по фазе В по 1-ому квадранту	вар	Qb1 min
16	Минимальное значение реактивной мощности по фазе В по 2-ому квадранту	вар	Qb2 min
17	Минимальное значение реактивной мощности по фазе В по 3-ему квадранту	вар	Qb3 min
18	Минимальное значение реактивной мощности по фазе В по 4-ому квадранту	вар	Qb4 min
19	Минимальное значение полной мощности по фазе В в прямом направлении	В·А	Sb+ min

№ п/п	Описание значения	Ед. изм.	Графа таблицы [1)]
20	Минимальное значение полной мощности по фазе B в обратном направлении	В·А	Sb- min
21	Минимальное значение активной мощности по фазе C в прямом направлении	Вт	Pc+ min
22	Минимальное значение активной мощности по фазе C в обратном направлении	Вт	Pc- min
23	Минимальное значение реактивной мощности по фазе C по 1-ому квадранту	вар	Qc1 min
24	Минимальное значение реактивной мощности по фазе C по 2-ому квадранту	вар	Qc2 min
25	Минимальное значение реактивной мощности по фазе C по 3-ему квадранту	вар	Qc3 min
26	Минимальное значение реактивной мощности по фазе C по 4-ому квадранту	вар	Qc4 min
27	Минимальное значение полной мощности по фазе C в прямом направлении	В·А	Sc+ min
28	Минимальное значение полной мощности по фазе C в обратном направлении	В·А	Sc- min
29	Минимальное значение активной мощности суммарной (трехфазной) в прямом направлении	Вт	Ps+ min
30	Минимальное значение активной мощности суммарной (трехфазной) в обратном направлении	Вт	Ps- min
31	Минимальное значение реактивной мощности суммарной (трехфазной) по 1-ому квадранту	вар	Qs1 min
32	Минимальное значение реактивной мощности суммарной (трехфазной) по 2-ому квадранту	вар	Qs2 min
33	Минимальное значение реактивной мощности суммарной (трехфазной) по 3-ему квадранту	вар	Qs3 min
34	Минимальное значение реактивной мощности суммарной (трехфазной) по 4-ому квадранту	вар	Qs4 min
35	Минимальное значение полной мощности суммарной (трехфазной) в прямом направлении	В·А	Ss+ min
36	Минимальное значение полной мощности суммарной (трехфазной) в обратном направлении	В·А	Ss- min
37	Среднее значение активной мощности по фазе A в прямом направлении	Вт	Pa+ avg
38	Среднее значение активной мощности по фазе A в обратном направлении	Вт	Pa- avg
39	Среднее значение реактивной мощности по фазе A по 1-ому квадранту	вар	Qa1 avg
40	Среднее значение реактивной мощности по фазе A по 2-ому квадранту	вар	Qa2 avg
41	Среднее значение реактивной мощности по фазе A по 3-ему квадранту	вар	Qa3 avg
42	Среднее значение реактивной мощности по фазе A по 4-ому квадранту	вар	Qa4 avg
43	Среднее значение полной мощности по фазе A в прямом направлении	В·А	Sa+ avg
44	Среднее значение полной мощности по фазе A в обратном направлении	В·А	Sa- avg
45	Среднее значение активной мощности по фазе B в прямом направлении	Вт	Pb+ avg
46	Среднее значение активной мощности по фазе B в обратном направлении	Вт	Pb- avg

№ п/п	Описание значения	Ед. изм.	Графа таблицы [1)]
47	Среднее значение реактивной мощности по фазе B по 1-ому квадранту	вар	Qb1 avg
48	Среднее значение реактивной мощности по фазе B по 2-ому квадранту	вар	Qb2 avg
49	Среднее значение реактивной мощности по фазе B по 3-ему квадранту	вар	Qb3 avg
50	Среднее значение реактивной мощности по фазе B по 4-ому квадранту	вар	Qb4 avg
51	Среднее значение полной мощности по фазе B в прямом направлении	В·А	Sb+ avg
52	Среднее значение полной мощности по фазе B в обратном направлении	В·А	Sb- avg
53	Среднее значение активной мощности по фазе C в прямом направлении	Вт	Pc+ avg
54	Среднее значение активной мощности по фазе C в обратном направлении	Вт	Pc- avg
55	Среднее значение реактивной мощности по фазе C по 1-ому квадранту	вар	Qc1 avg
56	Среднее значение реактивной мощности по фазе C по 2-ому квадранту	вар	Qc2 avg
57	Среднее значение реактивной мощности по фазе C по 3-ему квадранту	вар	Qc3 avg
58	Среднее значение реактивной мощности по фазе C по 4-ому квадранту	вар	Qc4 avg
59	Среднее значение полной мощности по фазе C в прямом направлении	В·А	Sc+ avg
60	Среднее значение полной мощности по фазе C в обратном направлении	В·А	Sc- avg
61	Среднее значение активной мощности суммарной (трехфазной) в прямом направлении	Вт	Ps+ avg
62	Среднее значение активной мощности суммарной (трехфазной) в обратном направлении	Вт	Ps- avg
63	Среднее значение реактивной мощности суммарной (трехфазной) по 1-ому квадранту	вар	Qs1 avg
64	Среднее значение реактивной мощности суммарной (трехфазной) по 2-ому квадранту	вар	Qs2 avg
65	Среднее значение реактивной мощности суммарной (трехфазной) по 3-ему квадранту	вар	Qs3 avg
66	Среднее значение реактивной мощности суммарной (трехфазной) по 4-ому квадранту	вар	Qs4 avg
67	Среднее значение полной мощности суммарной (трехфазной) в прямом направлении	В·А	Ss+ avg
68	Среднее значение полной мощности суммарной (трехфазной) в обратном направлении	В·А	Ss- avg
69	Максимальное значение активной мощности по фазе A в прямом направлении	Вт	Pa+ max
70	Максимальное значение активной мощности по фазе A в обратном направлении	Вт	Pa- max
71	Максимальное значение реактивной мощности по фазе A по 1-ому квадранту	вар	Qa1 max
72	Максимальное значение реактивной мощности по фазе A по 2-ому квадранту	вар	Qa2 max
73	Максимальное значение реактивной мощности по фазе A по 3-ему квадранту	вар	Qa3 max
74	Максимальное значение реактивной мощности по фазе A по 4-ому квадранту	вар	Qa4 max
75	Максимальное значение полной мощности по фазе A в прямом направлении	В·А	Sa+ max

№ п/п	Описание значения	Ед. изм.	Графа таблицы [1)]
76	Максимальное значение полной мощности по фазе А в обратном направлении	В·А	Sa- max
77	Максимальное значение активной мощности по фазе В в прямом направлении	Вт	Pb+ max
78	Максимальное значение активной мощности по фазе В в обратном направлении	Вт	Pb- max
79	Максимальное значение реактивной мощности по фазе В по 1-ому квадранту	вар	Qb1 max
80	Максимальное значение реактивной мощности по фазе В по 2-ому квадранту	вар	Qb2 max
81	Максимальное значение реактивной мощности по фазе В по 3-ему квадранту	вар	Qb3 max
82	Максимальное значение реактивной мощности по фазе В по 4-ому квадранту	вар	Qb4 max
83	Максимальное значение полной мощности по фазе В в прямом направлении	В·А	Sb+ max
84	Максимальное значение полной мощности по фазе В в обратном направлении	В·А	Sb- max
85	Максимальное значение активной мощности по фазе С в прямом направлении	Вт	Pc+ max
86	Максимальное значение активной мощности по фазе С в обратном направлении	Вт	Pc- max
87	Максимальное значение реактивной мощности по фазе С по 1-ому квадранту	вар	Qc1 max
88	Максимальное значение реактивной мощности по фазе С по 2-ому квадранту	вар	Qc2 max
89	Максимальное значение реактивной мощности по фазе С по 3-ему квадранту	вар	Qc3 max
90	Максимальное значение реактивной мощности по фазе С по 4-ому квадранту	вар	Qc4 max
91	Максимальное значение полной мощности по фазе С в прямом направлении	В·А	Sc+ max
92	Максимальное значение полной мощности по фазе С в обратном направлении	В·А	Sc- max
93	Максимальное значение активной мощности суммарная (трехфазная) в прямом направлении	Вт	Ps+ max
94	Максимальное значение активной мощности суммарная (трехфазная) в обратном направлении	Вт	Ps- max
95	Максимальное значение реактивной мощности суммарная (трехфазная) по 1-ому квадранту	вар	Qs1 max
96	Максимальное значение реактивной мощности суммарная (трехфазная) по 2-ому квадранту	вар	Qs2 max
97	Максимальное значение реактивной мощности суммарная (трехфазная) по 3-ему квадранту	вар	Qs3 max
98	Максимальное значение реактивной мощности суммарная (трехфазная) по 4-ому квадранту	вар	Qs4 max

№ п/п	Описание значения	Ед. изм.	Графа таблицы [1)]
99	Максимальное значение полной мощности суммарная (трехфазная) в прямом направлении	В·А	Ss+ max
100	Максимальное значение полной мощности суммарная (трехфазная) в обратном направлении	В·А	Ss- max

[1)] При открытии файла *.CSV в виде таблицы
[2)] Временного интервала, к которому относятся содержащиеся в текущей строке файла *.CSV значения мощностей
[3)] Данное справочное поле содержит число, равное количеству интервалов времени длительностью 10 периодов основной частоты напряжения, по которым производилось усреднение величин мощности на данном интервале времени интегрирования (усреднения)

Примечание – В файле *.CSV значения мощности приводятся с дробной частью, отделенной от целой части числа десятичной точкой (‘.’).

Д.2.3.3 Флаги качества (достоверности) данных измерений мощности в поле Flags в текстовом файле *.CSV записываются в виде 8-разрядного 16-ричного числа. Старшие 6 цифр указанного числа всегда «нули» (зарезервированы). Младшие две 16-ричные цифры (байт) содержат значения флагов качества достоверности данных измерений и могут в общем случае отличаться от нулей. При этом значения отдельных флагов достоверности хранятся в соответствующих двоичных битах указанной пары 16-ричных цифр (байта). Структура бит и соответствующие возможные значения флагов достоверности в указанной паре 16-ричных цифр (байте) приведены в таблице Д.2.2.

Таблица Д.2.2

Номер бита [1)]	Описание флага (в случае значения флага (соответствующего бита флага), равного 1)
0	На данном интервале времени интегрирования (усреднения) по каналу измерения напряжения 1 [2)] прибором зафиксировано событие ПКЭ (напр., провал напряжения или перенапряжение). В этой связи, данные измерений мощностей по каналу измерения напряжения 1 на текущем интервале времени интегрирования (усреднения) в профилях могут быть недостоверными.
1	На данном интервале времени интегрирования (усреднения) по каналу измерения напряжения 2 [3)] прибором зафиксировано событие ПКЭ (напр., провал напряжения или перенапряжение). В этой связи, данные измерений мощностей по каналу измерения напряжения 2 на текущем интервале времени интегрирования (усреднения) в профилях могут быть недостоверными.
2	На данном интервале времени интегрирования (усреднения) по каналу измерения напряжения 3 [4)] прибором зафиксировано событие ПКЭ (напр., провал напряжения или перенапряжение). В этой связи, данные измерений мощностей по каналу измерения напряжения 3 на текущем интервале времени интегрирования (усреднения) в профилях могут быть недостоверными.

Окончание таблицы Д.2.2

Номер бита [1)]	**Описание флага (в случае значения флага (соответствующег бита), равного 1)**
3	На данном интервале времени интегрирования (усреднения) прибором зафиксировано трехфазное событие ПКЭ (напр., прерывание напряжения). В этой связи, данные измерений мощностей (как по отдельным фазам, так и суммарных трехфазных) на текущем интервале времени интегрирования (усреднения) в профилях могут быть недостоверными.
4	На данном интервале времени интегрирования (усреднения) прибором зафиксировано некорректно значение частоты первичного сигнала измеряемого напряжения [5)] (вследствие чего, возможно, имело место некорректное измерение величин мощностей на данном интервале интегрирования (усреднения))
5	На данном интервале времени интегрирования (усреднения) прибором зафиксировано пропадание внешней синхронизации текущего времени прибора от внешнего источника (вследствие чего, возможно, имело место некорректное измерение величин мощностей на данном интервале интегрирования (усреднения))
6	(Зарезервирован; в текущей версии ВПО прибора – всегда 0)
7	В случае выполнения измерений прибором от входного цифрового потока МЭК 61850-9-2 (для прибора в соответствующем исполнении), если на данном интервале времени интегрирования (усреднения) имели место потери пакетов Ethernet входного потока МЭК 61850-9-2, полный набор корректных данных первичных измерений тока/напряжения отсутствует. В этой связи, данные измерений мощностей (как по отдельным фазам, так и суммарных трехфазных) на текущем интервале времени интегрирования (усреднения) в профилях могут быть некорректными .

[1)] Порядковый номер бита в байте (нумерация от младшего бита к старшему)
[2)] Канал измерения напряжения 1 прибора – фаза А, либо междуфазное напряжение АВ, в зависимости от выбранной схемы подключения прибора по напряжению (трехэлементное или двухэлементное)
[3)] Канал измерения напряжения 2 прибора – фаза В, либо междуфазное напряжение ВС, в зависимости от выбранной схемы подключения прибора по напряжению (трехэлементное или двухэлементное)
[4)] Канал измерения напряжения 3 прибора – фаза С, либо междуфазное напряжение СА, в зависимости от выбранной схемы подключения прибора по напряжению (трехэлементное или двухэлементное)
[5)] Значение измеряемой частоты первичного сигнала напряжения вне диапазона измерений частоты прибором в соотв. с таблицей 4

Примечание – К примеру, значение поля флагов «0x00000015» (т.е. подняты биты 0, 2 и 4 по таблице Д.3) следует трактовать как наличие на интервале времени интегрирования (усреднения) зафиксированных событий ПКЭ (провалов напряжения и/или перенапряжений) по каналам измерения напряжения 1 и 3 прибора и некорректных значений частоты измеряемого напряжения.

Д.2.4 Меню «События ПКЭ»

При переходе в указанное меню выводится таблица, в которой в обратном хронологическом порядке выводятся зафиксированные прибором события ПКЭ – провалы, прерывания напряжения и перенапряжения.

Указанная таблица содержит колонки «Время начала», «Событие», «Фазы», «Длительность, с» и «Значение, В». В колонке «Событие» приводится тип события ПКЭ (провал, прерывание или перенапряжение), а в колонке «Время начала» – отметка времени наступления соответствующего события (дата и время с точностью до миллисекунд по внутренним часам реального времени прибора).

В графе «Фазы» для провалов и прерываний напряжения выводятся фазы трехфазной системы (A, B, или C – одна, две или одновременно три фазы), по которым было зафискировано соответствующее событие (примечание: для прерываний напряжения всегда выводятся одновременно все три фазы), а в графе «Длительность, с» – длительность соответствующего события с точностью до миллисекунд.

В графе «Значение, В» таблицы выводятся, соответственно:

– для провалов напряжения – минимальное (остаточное) напряжение, зафиксированое в ходе данного провала (по всем фазам напряжения, по которым зафискирован данный провал);

– для перенапряжений – максимальное напряжение, зафиксированое в ходе данного перенапряжения (по всем фазам напряжения, по которым зафискировано данное перенапряжение);

– для прерываний напряжения – минимальная величина напряжения (действующее значение), зафиксированое по всем трем фазам в ходе данного прерывания напряжения.

По умолчанию на экран выводятся 20 последних событий ПКЭ из журнала событий ПКЭ прибора (примечание: всего в журнале событий ПКЭ прибора может храниться до 100 тыс. (100 000 = 10^5) одиночных событий ПКЭ).

Для доступа к более ранним событиям ПКЭ можно увеличить количество одновременно выводимых на экран веб-интерфейса событий ПКЭ из журнала событий ПКЭ прибора. Количество одновременно выводимых на экран событий ПКЭ настраивается в поле выбора (выпадающий список) в строке «Событий на странице:» (в правом верхнем углу области отображения основной информации экрана веб-интерфейса); при этом обеспечивается возможность выбора количества одновременно выводимых на экран событий ПКЭ в таблице 20, 50 или 100.

Примечание – Журнал событий ПКЭ прибора обеспечивает возможность хранения одновременно до 100 тыс. (100 000 = 10^5) одиночных событий ПКЭ. При достижении числа событий в журнале указанного количества вновь возникающие и фиксируемые прибором события ПКЭ замещают собой хронологически наиболее ранее зафиксированные прибором события ПКЭ, хранящиеся в журнале.

В случае, когда количество событий ПКЭ в журнале событий прибора превышает установленное количество одновременно выводимых на экран событий ПКЭ (20, 50 или 100), события ПКЭ из журнала событий ПКЭ прибора отображаются постранично. Для перехода между страницами имеются кнопки «1», «2» и т.д. (рисунок Д.2.4), расположенные в нижней части области отображения основной информации экрана веб-интерфейса.

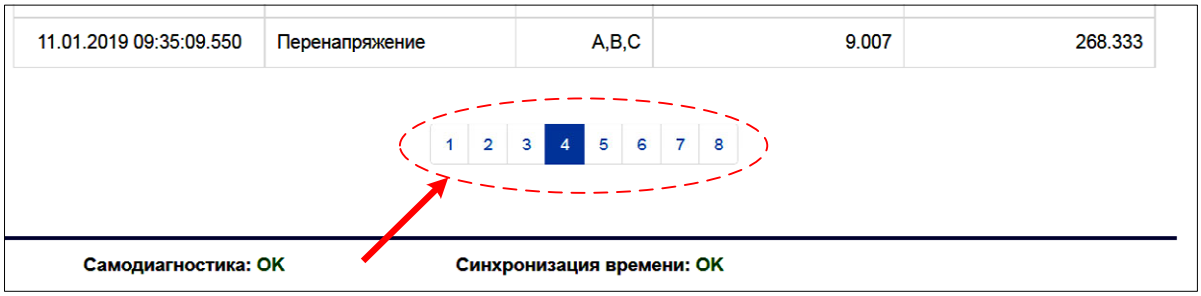


Рисунок Д.2.4 – Кнопки переключения между страницами событий ПКЭ

Общее количество событий ПКЭ, хранимых в текущий момент журнале событий ПКЭ во внутренней памяти прибора, отображается на экране в основной области отображения информации в левом верхнем углу в поле «Всего событий:».

Д.3 Описание вкладки «НАСТРОЙКИ»

Во вкладке «НАСТРОЙКИ» пользователю доступны пункты меню, указанные в таблице Д.4 (при первоначальном переходе во вкладку пользователь автоматически попадает в меню «Присоединение»).

Описание порядка работы с отдельными пунктами меню во вкладке «НАСТРОЙКИ» приведено в разделе 3, подраздел 3.3.3 в соответствующих пунктах, описывающих выполнение через веб-интерфейс операций программной настройки (конфигурирования) устройства.

Таблица Д.3.1 – Перечень пунктов меню во вкладке «НАСТРОЙКИ»

Пункт меню	Описание
Присоединение	Задание параметров подключения прибора к первичной измеряемой эл.сети: настройка схемы подключения (трех-/четырехпроводная), задание значений коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения; задание наименования места установки прибора (наименование присоединения энергообъекта)
Вычисления	Задание параметров настройки измерений отдельных ПКЭ, в частности, величины согласованного напряжения, а также пороговых значений провалов, прерываний напряжения, перенапряжений
Профили мощности	Задание временных интервалов профилирования величин измеряемой мощности в приборе
Тарификация	Настройка тарифных расписаний по учету электроэнергии
Дата и время	Настройка времени/даты (показаний внутренних часов реального времени прибора), а также настройки параметров синхронизации внутренних часов прибора от внешнего источника точного времени
Система	Настройка системных параметров: паролей доступа к устройству через веб-интерфейс, уровня яркости свечения LED-индикаторов на лицевой панели и т.п.
Сетевые настройки	Настройка базовых параметров доступа к устройству через интерфейс Ethernet (в частности, параметров IP-адресации)
Интерфейс RS485*	Настройка параметров доступа к устройству через интерфейс RS-485, включая настройку протокола передачи данных через данный интерфейс (МЭК 60870-5-101, DLMS/COSEM, Modbus RTU, Modbus RM, вход/выход 1PPS)
Испытательные выходы **	Настройка испытательных выходов счетчика электроэнергии
МЭК 60870-5-104	Настройка параметров информационного взаимодействия с прибором по протоколу МЭК 60870-5-104 (через интерфейс Ethernet)
МЭК 61850-8-1	Настройка информационного взаимодействия с прибором по протоколу МЭК 61850-8-1 через интерфейс Ethernet
МЭК 61850-9-2	Настройка функции выдачи прибором данных измерений тока и напряжения в цифровом виде через интерфейс Ethernet по протоколу МЭК 61850-9-2 (функция устройства “Merging Unit”)
DLMS/COSEM TCP	Настройка информационного взаимодействия с прибором по протоколу DLMS/COSEM TCP (через интерфейс Ethernet)
Modbus TCP	Настройка информационного взаимодействия с прибором по протоколу Modbus TCP (через интерфейс Ethernet)
Modbus RM	Настройка информационного взаимодействия с прибором через интерфейс Ethernet по протоколу Modbus RM
MQTT	Настройка клиента MQTT (информационного взаимодействия прибора по протоколу MQTT (через интерфейс Ethernet прибора))
УСВИ IEEE C37.118	Настройка коммуникационных параметров выдачи, по протоколу IEEE C37.118 (через интерфейс Ethernet прибора), данных выполняемых прибором синхронизированных векторых измерений
SNMP	Настройка коммуникационных параметров информационного взаимодействия прибора по протоколу SNMP (SNMP-агента)

Пункт меню	Описание
Сохранение настроек	Сервисная функция сохранения текущих настроек устройства (с целью, например, резервного копирования настроек), а также восстановления заводской конфигурации устройства (параметров настройки устройства, заданных по умолчанию на предприятии-изготовителе)
Перезагрузить устройство	Экран инициации процесса перезагрузки устройства (для обеспечения вступления в силу изменений отдельных параметров настройки, выполненных в ходе последних операций конфигурирования устройства)
Обновление ПО	(Только для уровня доступа пользователя “admin”:) Обновление встраиваемого программного обеспечения прибора (загрузка файла образа встраиваемого ПО прибора с локального компьютера на сам прибор с последующей перезагрузкой прибора).
* Для прибора ЩМК120С – два пункта меню – «Интерфейс RS485 №1» и «Интерфейс RS485 №2» для настройки параметров соответствующего интерфейса RS485 (одного из двух) прибора ** Только для прибора ЩМК120С	

Д.4 Описание вкладки «ЖУРНАЛ»

Д.4.1 При переходе во вкладку «ЖУРНАЛ» на экран выводится содержимое журнала системных событий устройства (описание журнала системных событий устройства – Д.4.2) в виде таблицы, содержащей в каждой из строк параметры соответствующего события из журнала, включая дату и время события, и текстовое описание события.

Примечание – Отдельные строки выводимой таблицы, соответствующие определенным событиям, могут выделяться символом «!» в кружке желто-оранжевого цвета, что сигнализирует о высокой критичности данного события, в частности, может сигнализировать о неработоспособности или некорректном функционировании отдельных программно-аппаратных модулей устройства.

Д.4.2 В журнале системных событий прибора фиксируются следующие типы событий:

- включение/выключение прибора;
- программная перезагрузка прибора;
- очистка журнала системных событий (после очистки остается только эта запись с фиксацией даты и времени очистки);
- корректная авторизация пользователя;
- неудачная попытка авторизации пользователя;
- корректный результат периодической самодиагностики;
- некорректный результат периодической самодиагностики с указанием причины;

- потеря/восстановление связи с источником синхронизации времени прибора;

- коррекция времени прибора с указанием величины коррекции и источника синхронизации;

- установка новой даты/времени прибора;

- изменение конфигурации прибора.

Примечание – События в журнале системных событий прибора хранятся в обратном хронологическом порядке (т.е. в порядке их возникновения и, соответственно, фиксации прибором). Количество одновременно хранимых единичных событий в журнале системных событий прибора – до 1000. При достижении числа событий в журнале указанного количества, вновь возникающие и фиксируемые прибором события замещают собой хронологически наиболее ранее зафиксированные прибором системные события, хранящиеся в журнале системных событий.

Д.4.3 В приборах осуществляется самодиагностика 3-х типов:

а) тип 1 - при каждом включении/перезагрузке прибора;

б) тип 2 - по регламенту (по умолчанию 1 раз в 24 часа в 00:00 по внутренним часам прибора);

в) тип 3 - постоянно во время работы прибора.

Объем самодиагностики типов 1 и 2 полностью идентичен:

1) контроль целостности блока системной конфигурации (калибровочные коэффициенты, исполнение прибора, серийный номер);

2) контроль целостности метрологически значимого и коммуникационного блоков ВПО;

3) контроль целостности блока пользовательской конфигурации;

4) проверка доступности (через внутренние коммуникационные интерфейсы) и корректности функционирования аппаратных модулей:

4.1) АЦП (аналого-цифровой преобразователь);

4.2) RTC (часы реального времени);

4.3) ЭНП (энергонезависимая память) EEPROM и NANDFLASH;

5) проверка корректности выполнения ВПО на специализированных сопроцессорах (PRU - programmable real-time unit).

Объем самодиагностики типа 3 заключается в постоянном контроле внутренней температуры в корпусе прибора, работе модулей типа watchdog и обработке исключительных ситуаций при выполнении каждой функции прибора (ошибки выделения/обращения к памяти, переполнение очередей и пр.)

При самодиагностике типов 1 и 2 запись в журнал заносится как при обнаружении ошибки функционирования, так и при успешном прохождении процедуры.

При самодиагностике типа 3 запись в журнал заносится только при обнаружении ошибки функционирования.

Д.4.4 В процессе функционирования устройства в журнале событий может быть накоплено большое количество записей.

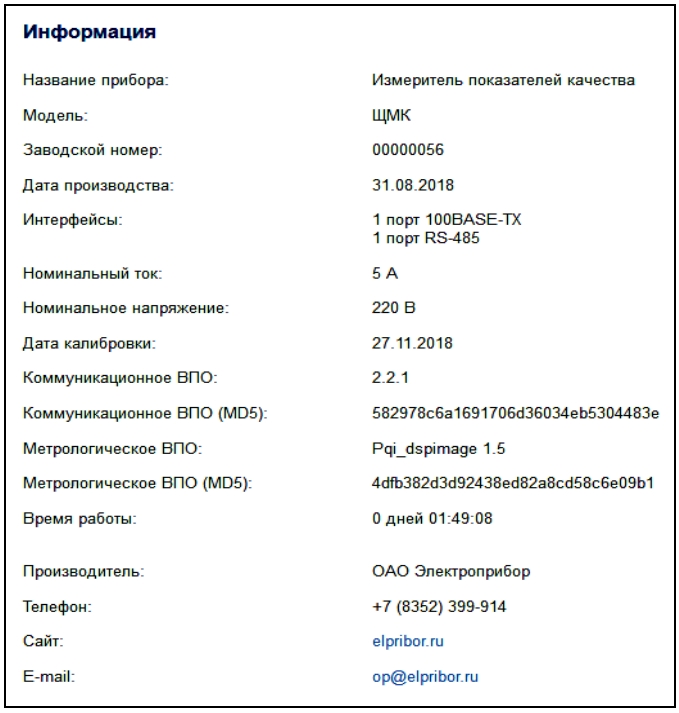
При количестве записей в журнале 20 и более содержимое журнала событий по умолчанию выводится на нескольких страницах (по 20 событий на страницу), при этом переход к соответствующей странице событий производится по ссылке «[n]» (здесь n – требуемый номер страницы событий в журнале) в строке «Страницы» в основной области экрана. Имеется возможность увеличить число событий журнала, одновременно выводимых на экране, выбором необходимого числа (50 или 100) в выпадающем списке в строке «Сообщений на странице».

Д.4.5 В процессе работы с прибором имеется возможность очистки журнала событий (полного удаления всех записей о событиях из журнала). Выполнение указанного действия производится нажатием на кнопку «Очистить журнал событий», расположенную на экране под таблицей событий.

Имеется также возможность сохранение текущего журнала событий в виде текстового файла на локальном компьютере. Выполнение указанного действия производится нажатием на кнопку «Скачать журнал событий», расположенную на экране под таблицей событий (примечание: журнал событий сохраняется на локальный компьютер в виде текстового файла, кодировка UTF-8).

Д.5 Описание вкладки «ИНФОРМАЦИЯ»

При переходе во вкладку «ИНФОРМАЦИЯ» на экран выводится заводская информация об устройстве, включая сведения о серийном номере, текущей версии встроенного программного обеспечения (ВПО) устройства, продолжительности непрерывной работы устройства после последнего включения, также приводятся сведения о предприятии-изготовителе прибора (рисунок Д.5.1).



Информация

Название прибора:	Измеритель показателей качества
Модель:	ЩМК
Заводской номер:	00000056
Дата производства:	31.08.2018
Интерфейсы:	1 порт 100BASE-TX 1 порт RS-485
Номинальный ток:	5 А
Номинальное напряжение:	220 В
Дата калибровки:	27.11.2018
Коммуникационное ВПО:	2.2.1
Коммуникационное ВПО (MD5):	582978c6a1691706d36034eb5304483e
Метрологическое ВПО:	Pqi_dspimage 1.5
Метрологическое ВПО (MD5):	4dfb382d3d92438ed82a8cd58c6e09b1
Время работы:	0 дней 01:49:08
Производитель:	ОАО Электроприбор
Телефон:	+7 (8352) 399-914
Сайт:	elpribor.ru
E-mail:	op@elpribor.ru

Рисунок Д.5.1 – Вкладка «ИНФОРМАЦИЯ»

Приложение Е
(обязательное)
Протоколы совместимости

I. Протокол совместимости ГОСТ Р МЭК 60870-5-104

Возможность взаимодействия (совместимость)

Настоящий пункт обобщает параметры с целью оказания помощи в их правильном выборе для отдельных применений. Если система составлена из устройств, изготовленных разными изготовителями, то необходимо, чтобы все партнеры согласились с выбранными параметрами.

Выбранные параметры обозначаются в белых прямоугольниках следующим образом:

☐ — Функция или ASDU не используется.

☐ — Функция или ASDU используется как в стандарте (по умолчанию).

☐ R — Функция или ASDU используется в обратном режиме (направлении).

☐ B — Функция или ASDU используется в стандартном и обратном режимах.

Возможный выбор (пустой, X, R или B) определяется для каждого пункта или параметра.

Система или устройство

(Параметр, характерный для системы; указывает на определение системы или устройства, маркируя один из нижеследующих прямоугольников знаком X)

☐ — Определение системы

☐ — Определение контролирующей станции (первичный Master)

☐ X — Определение контролируемой станции (вторичный Slave)

Прикладной уровень

Режим передачи прикладных данных

В настоящем стандарте используется только режим 1 (младший байт передается первым), как определено в МЭК 60870-5-4, подпункт 4.10.

Общий адрес ASDU

(Параметр, характерный для системы маркируются знаком X)

☐ — Один байт ☐ X — Два байта

Адрес объекта информации

(Параметр, характерный для системы; маркируются знаком X)

[ ] — Один байт [X] — Структурированный

[ ] — Два байта [X] — Неструктурированный [X] — Три байта

Причина передачи
(Параметр, характерный для системы; маркируются знаком X)

[ ] — Один байт [X] — Два байта (с адресом источника).

Если адрес источника не используется, то он устанавливается в 0.

Выбор стандартных ASDU
Информация о процессе в направлении контроля

(Параметр, характерный для станции; каждый тип информации маркируется знаком X, если используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

[X] <1> := Одноэлементная информация M_SP_NA_1

[ ] <2> := Одноэлементная информация с меткой времени M_SP_TA_1

[ ] <3> := Двухэлементная информация M_DP_NA_1

[ ] <4> := Двухэлементная информация с меткой времени M_DP_TA_1

[ ] <5> := Информация о положении отпаек M_ST_NA_1

[ ] <6> := Информация о положении отпаек с меткой времени M_ST_TA_1

[ ] <7> := Строка из 32 бит M_BO_NA_1

[ ] <8> := Строка из 32 бит с меткой времени M_BO_TA_1

[X] <9> := Значение измеряемой величины, нормализованное значение M_ME_NA_1

[ ] <10>:= Значение измеряемой величины, нормализованное значение с меткой времени M_ME_TA_1

[X] <11>:= Значение измеряемой величины, масштабированное значение M_ME_NB_1

[ ] <12>:= Значение измеряемой величины, масштабированное значение с меткой времени M_ME_TB_1

[X] <13>:= Значение измеряемой величины, короткий формат с плавающей запятой M_ME_NC_1

[ ] <14>:= Значение измеряемой величины, короткий формат с плавающей запятой с меткой времени M_ME_TC_1

☐ <15>:= Интегральные суммы M_IT_NA_1

☐ <16>:= Интегральные суммы с меткой времени M_IT_TA_1

☐ <17>:= Действие устройств защиты с меткой времени M_EP_TA_1

☐ <18>:= Упакованная информация о срабатывании пусковых органов защиты с меткой времени M_EP_TB_1

☐ <19>:= Упакованная информация о срабатывании выходных цепей устройства защиты с меткой времени M_EP_TC_1

☐ <20>:= Упакованная одноэлементная информация с определением изменения состояния M_PS_NA_1

☐ <21>:= Значение измеряемой величины, нормализованное значение без описателя качества M_ME_ND_1

☒ <30>:= Одноэлементная информация с меткой времени CP56Время2a M_SP_TB_1

☐ <31>:= Двухэлементная информация с меткой времени CP56Время2a M_DP_TB_1

☐ <32>:= Информация о положении отпаек с меткой времени CP56Время2a M_ST_TB_1

☐ <33>:= Строка из 32 битов с меткой времени CP56Время2a M_BO_TB_1

☒ <34>:= Значение измеряемой величины, нормализованное значение с меткой времени CP56Время2a M_ME_TD_1

☒ <35>:= Значение измеряемой величины, масштабированное значение с меткой времени CP56Время2a M_ME_TE_1

☒ <36>:= Значение измеряемой величины, короткий формат с плавающей запятой с меткой времени CP56Время2a M_ME_TF_1

☐ <37>:= Интегральные суммы с меткой времени CP56Время2a M_IT_TB_1

☐ <38>:= Действие устройств защиты с меткой времени CP56Время2a M_EP_TD_1

☐ <39>:= Упакованная информация о срабатывании пусковых органов защиты с меткой времени CP56Время2a M_EP_TE_1

☐ <40>:= Упакованная информация о срабатывании выходных цепей устройства защиты с меткой времени CP56Время2a M_EP_TF_1

Используются ASDU из наборов <2>, <4>, <6>, <8>, <10>, <12>, <14>, <16>, <17>, <18>, <19> или из наборов от <30> до <40>.

Информация о процессе в направлении управления

(Параметр, характерный для станции; каждый тип информации маркируется знаком X, если используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

☐ <45>:= Однопозиционная команда C_SC_NA_1

☐ <46>:= Двухпозиционная команда C_DC_NA_1

☐ <47>:= Команда пошагового регулирования C_RC_NA_1

☐ <48>:= Команда уставки, нормализованное значение C_SE_NA_1

☐ <49>:= Команда уставки, масштабированное значение C_SE_NB_1

☐ <50>:= Команда уставки, короткий формат с плавающей запятой C_SE_NC_1

☐ <51>:= Строка из 32 бит C_BO_NA_1

☐ <52>:= Однопозиционная команда с меткой времени C_SC_TA_1

☐ <53>:= Двухпозиционная команда с меткой времени C_DC_TA_1

☐ <54>:= Команда пошагового регулирования с меткой времени C_RC_TA_1

☐ <55>:= Команда уставки, нормализованное значение с меткой времени C_SE_TA_1

☐ <56>:= Команда уставки, масштабированное значение с меткой времени C_SE_TB_1

☐ <57>:= Команда уставки, короткий формат с плавающей запятой с меткой времени C_SE_TC_1

☐ <58>:= Строка из 32 бит с меткой времени C_BO_TA_1

Информация о системе в направлении контроля

(Параметр, характерный для станции; каждый тип информации маркируется знаком X, если используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

☒ <70>:= Окончание инициализации M_EI_NA_1

Информация о системе в направлении управления

(Параметр, характерный для станции; каждый тип информации маркируется знаком X, если используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

[x] <100>:= Команда опроса C_IC_NA_1

[x] <101>:= Команда опроса счетчиков C_CI_NA_1

[x] <102>:= Команда чтения C_RD_NA_1

[ ] <103>:= Команда синхронизации времени C_CS_NA_1

[ ] <104>:= Команда тестирования C_TS_NA_1

[x] <105>:= Команда сброса процесса C_RP_NA_1

[x] <106>:= Команда определения запаздывания C_CD_NA_1

[x] <107>:= Команда тестирования с меткой времени C_TS_TA_1

Передача параметра в направлении управления

(Параметр, характерный для станции; каждый тип информации маркируется знаком X, если используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

[ ] <110>:= Параметр измеряемой величины, нормализованное значение P_ME_NA_1

[ ] <111>:= Параметр измеряемой величины, масштабированное значение P_ME_NB_1

[ ] <112>:= Параметр измеряемой величины, короткий формат с плавающей запятой P_ME_NC_1

[ ] <113>:= Активация параметра P_AC_NA_1

Пересылка файла

(Параметр, характерный для станции; каждый тип информации маркируется знаком X, если используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

[ ] <120>:= Файл готов F_FR_NA_1

[ ] <121>:= Секция готова F_SR_NA_1

[ ] <122>:= Вызов директории, выбор файла, вызов файла, вызов секции F_SC_NA_1

[ ] <123>:= Последняя секция, последний сегмент F_LS_NA_1

[ ] <124>:= Подтверждение приема файла, подтверждение приема секции F_AF_NA_1

[ ] <125>:= Сегмент F_SG_NA_1

☐ <126>:= Директория {пропуск или X; только в направлении контроля (стандартном)} F_DR_TA_1

Основные прикладные функции

Инициализация станции

(Параметр, характерный для станции; если функция используется, то прямоугольник маркируется знаком X)

☒ — Удаленная инициализация вторичной станции

Циклическая передача данных

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

☒ — Циклическая передача данных

Процедура чтения

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

☒ — Процедура чтения

Спорадическая передача

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

☒ — Спорадическая передача

Дублированная передача объектов информации при спорадической причине передачи

☐ — Одноэлементная информация M_SP_NA_1, M_SP_TA_1, M_SP_TB_1, M_PS_NA_1

☐ — Двухэлементная информация M_DP_NA_1, M_DP_TA_1, M_DP_TB_1

☐ — Информация о положении отпаек M_ST_NA_1, M_ST_TA_1, M_ST_TB_1

☐ — Строка из 32 бит M_BO_NA_1, M_BO_TA_1, M_BO_TB_1

☐ — Измеряемое значение, нормализованное M_ME_NA_1, M_ME_TA_1, M_ME_ND_1, M_ME_TD_1

☐ — Измеряемое значение, масштабированное M_ME_NB_1, M_ME_TB_1, M_ME_TE_1

☐ — Измеряемое значение, короткий формат с плавающей запятой M_ME_NC_1, M_ME_TC_1, M_ME_TF_1

Опрос станции

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

☒ — Общий

☒ — Группа 1 ☒ — Группа 6 ☒ — Группа 11 ☒ — Группа 16

☒ — Группа 2 ☒ — Группа 7 ☒ — Группа 12

☒ — Группа 3 ☒ — Группа 8 ☒ — Группа 13

☒ — Группа 4 ☒ — Группа 9 ☒ — Группа 14

☒ — Группа 5 ☒ — Группа 10 ☒ — Группа 15

Адреса объектов информации, принадлежащих каждой группе, должны быть приведены в отдельной таблице

Синхронизация времени

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

☐ — Синхронизация времени

☐ — Использование дней недели

☐ — Использование RES1, GEN (замена метки времени есть/замены метки времени нет)

☐ — Использование флага SU (летнее время)

Передача команд

(Параметр, характерный для объекта; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если

используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

☐ — Прямая передача команд

☐ — Прямая передача команд уставки

☐ — Передача команд с предварительным выбором

☐ — Передача команд уставки с предварительным выбором

☐ — Использование C_SE_ACTTERM

☐ — Нет дополнительного определения длительности выходного импульса

☐ — Короткий импульс (длительность определяется системным параметром на КП)

☐ — Длинный импульс (длительность определяется системным параметром на КП)

☐ — Постоянный выход

Передача интегральных сумм

(Параметр, характерный для станции или объекта; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

☐ — Режим A: Местная фиксация со спорадической передачей

☐ — Режим B: Местная фиксация с опросом счетчика

☐ — Режим C: Фиксация и передача при помощи команд опроса счетчика

☐ — Режим D: Фиксация командой опроса счетчика, фиксированные значения сообщаются спорадически

☐ — Считывание счетчика

☐ — Фиксация счетчика без сброса

☐ — Фиксация счетчика со сбросом

☐ — Сброс счетчика

☐ — Общий запрос счетчиков

☐ — Запрос счетчиков группы 1 Адреса объектов информации, принадлежащих

☐ — Запрос счетчиков группы 2 каждой группе, должны быть показаны

☐ — Запрос счетчиков группы 3 в отдельной таблице

☐ — Запрос счетчиков группы 4

Загрузка параметра

(Параметр, характерный для объекта; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

☐ — Пороговое значение величины

☐ — Коэффициент сглаживания

☐ — Нижний предел для передачи значений измеряемой величины

☐ — Верхний предел для передачи значений измеряемой величины

Активация параметра

(Параметр, характерный для объекта; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

☐ — Активация/деактивация постоянной циклической или периодической передачи адресованных объектов

Процедура тестирования

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

☒ — Процедура тестирования

Пересылка файлов

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется)

Пересылка файлов в направлении контроля

☐ — Прозрачный файл

☐ — Передача данных о повреждениях от аппаратуры защиты

☐ — Передача последовательности событий

☐ — Передача последовательности регистрируемых аналоговых величин

Пересылка файлов в направлении управления

☐ — Прозрачный файл

Фоновое сканирование

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

☐ — Фоновое сканирование

Получение задержки передачи

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

☐ — Получение задержки передачи

Определение тайм-аутов

Обозначение	Значение по умолчанию	Описание	Выбранное значение
t0	30 сек.	Тайм-аут при установлении соединения	
t1	15 сек.	Тайм-аут при посылке и тестировании APDU	
t2	10 сек.	Тайм-аут для подтверждения в случае отсутствия сообщения с данными	
t3	20 сек.	Тайм-аут для посылки блоков тестирования в случае долгого простоя	

Максимальное число k неподтвержденных APDU формата I и последних подтверждающих APDU (w)

Обозначение	Значение по умолчанию	Описание	Выбранное значение
k	12 APDU	Максимальная разность между переменной состояния и номером последнего подтвержденного APDU	
w	8 APDU	Последнее подтверждение после приема w APDU формата I	

ИДЕНТИФИКАТОР ТИПА		Причина передачи															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	20-36	37-41	44-47
Тип	Метка	периодическая	фоновая	спорадическая	инициализация	запрос	активация	подтв. актив.	деактивация	подтв. деактив.	оконч. актив.	информация от удал. команды	информация от местн. команды	файлы	запрос групп	запрос счетчиков	ошибка заголовка
<1>	M_SP_NA_1																
~~<2>~~	~~M_SP_TA_1~~																
<3>	M_DP_NA_1																
~~<4>~~	~~M_DP_TA_1~~																
<5>	M_ST_NA_1																

ИДЕНТИФИКАТОР ТИПА		Причина передачи															
Тип	Метка	1 периодическая	2 фоновая	3 спорадическая	4 инициализация	5 запрос	6 активация	7 подтв. актив.	8 деактивация	9 подтв. деактив.	10 оконч. актив.	11 информация от удал. команды	12 информация от местн. команды	13 файлы	20-36 запрос групп	37-41 запрос счетчиков	44-47 ошибка заголовка
~~<6>~~	~~M_ST_TA_1~~																
<7>	M_BO_NA_1																
~~<8>~~	~~M_BO_TA_1~~																
<9>	M_ME_NA_1	x				x									x		
~~<10>~~	~~M_ME_TA_1~~																
<11>	M_ME_NB_1	x				x									x		
~~<12>~~	~~M_ME_TB_1~~																
<13>	M_ME_NC_1	x				x									x		
~~<14>~~	~~M_ME_TC_1~~																
<15>	M_IT_NA_1																
~~<16>~~	~~M_IT_TA_1~~																
~~<17>~~	~~M_EP_TA_1~~																
~~<18>~~	~~M_EP_TB_1~~																
~~<19>~~	~~M_EP_TC_1~~																
<20>	M_PS_NA_1																
<21>	M_ME_ND_1																
<30>	M_SP_TB_1																
<31>	M_DP_TB_1																
<32>	M_ST_TB_1																
<33>	M_BO_TB_1																
<34>	M_ME_TD_1			x		x											
<35>	M_ME_TE_1			x		x											
<36>	M_ME_TF_1			x		x											
<37>	M_IT_TB_1																
<38>	M_EP_TD_1																
<39>	M_EP_TE_1																
<40>	M_EP_TF_1																
<45>	C_SC_NA_1																
<46>	C_DC_NA_1																
<47>	C_RC_NA_1																
<48>	C_SE_NA_1																
<49>	C_SE_NB_1																
<50>	C_SE_NC_1																
<51>	C_BO_NA_1																
<58>	C_SC_TA_1																
<59>	C_DC_TA_1																
<60>	C_RC_TA_1																
<61>	C_SE_TA_1																
<62>	C_SE_TB_1																
<63>	C_SE_TC_1																
<64>	C_BO_TA_1																
<70>	M_EI_NA_1				x												
<100>	C_1C_NA_1						x	x			x						x
<101>	C_CI_NA_1																

ИДЕНТИФИКАТОР ТИПА		Причина передачи															
Тип	Метка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	20-36	37-41	44-47
		периодическая	фоновая	спорадическая	инициализация	запрос	активация	подтв. актив.	деактивация	подтв. деактив.	оконч. актив.	информация от удал. команды	информация от местн. команды	файлы	запрос групп	запрос счетчиков	ошибка заголовка
<102>	C_RD_NA_1					x											x
<103>	C_CS_NA_1																
~~<104>~~	~~C_TS_NA_1~~																
<105>	C_RP_NA_1						x	x									x
~~<106>~~	~~C_CD_NA_1~~																
107	C_TS_TA_1						x	x									x
<110>	P_ME_NA_1																
<111>	P_ME_NB_1																
<112>	P_ME_NC_1																
<113>	P_AC_NA_1																
<120>	F_FR_NA_1																
<121>	F_SR_NA_1																
<122>	F_SC_NA_1																
<123>	F_LS_NA_1																
<124>	F_AF_NA_1																
<125>	F_CG_NA_1																
<126>	F_DR_TA_1																

Не используется
Отменено для ГОСТ Р МЭК 60870-5-104
Отметка об использовании и направлении передачи

II. Протокол совместимости ГОСТ Р МЭК 60870-5-101

Возможность взаимодействия (совместимость)

Настоящий пункт обобщает параметры с целью оказания помощи в их правильном выборе для отдельных применений. Если система составлена из устройств, изготовленных разными изготовителями, то необходимо, чтобы все партнеры согласились с выбранными параметрами.

Выбранные параметры обозначаются в белых прямоугольниках следующим образом:

[ ] — Функция или ASDU не используется.

[X] — Функция или ASDU используется, как в стандарте (по умолчанию).

[R] — Функция или ASDU используется в обратном режиме (направлении).

[B] — Функция или ASDU используется в стандартном и обратном режимах.

Возможный выбор (пустой, X, R или B) определяется для каждого пункта или параметра.

Система или устройство

(Параметр, характерный для системы; указывает на определение системы или устройства, маркируя один из нижеследующих прямоугольников знаком X)

[ ] — Определение системы

[ ] — Определение контролирующей станции (первичный Master)

[X] — Определение контролируемой станции (вторичный Slave)

Конфигурация сети

[X] — Точка-точка [X] — Радиальная точка-точка

[X] — Магистральная [X] — Многоточечная радиальная

Физический уровень

(Параметр, характерный для сети; все используемые интерфейсы и скорости передачи данных маркируются знаком X)

Скорости передачи (направление управления)

Несимметричные цепи обмена V.24/V.28 стандартные	Несимметричные цепи обмена V.24/V.28, рекомендуемые при скорости более 1200 бит/с	Симметричные цепи обмена X.24/X.27	
[ ] — 100 бит/с [ ] — 200 бит/с [ ] — 300 бит/с [ ] — 600 бит/с [ ] — 1200 бит/с	[ ] — 2400 бит/с [ ] — 4800 бит/с [ ] — 9600 бит/с	[X] — 2400 бит/с [X] — 4800 бит/с [X] — 9600 бит/с [X] — 19200 бит/с [X] — 38400 бит/с	[ ] — 56000 бит/с [X] — 57600 бит/с [ ] — 64000 бит/с [X] — 115200 бит/с

Канальный уровень

(Параметр, характерный для сети; все используемые опции маркируются знаком X)

Указывают максимальную длину кадра. Если применяется нестандартное назначение для сообщений класса 2 при небалансной передаче, то указываются ИДЕНТИФИКАТОРЫ ТИПОВ и ПРИЧИНЫ ПЕРЕДАЧИ всех сообщений, приписанных классу 2.

В настоящем стандарте используются только формат кадра FT 1.2, управляющий символ 1 и фиксированный интервал времени ожидания.

Передача по каналу	Адресное поле канального уровня
☐ — Балансная передача ☒ — Небалансная передача	☐ — Отсутствует (только при балансной передаче) ☒ — Один байт ☐ — Два байта ☐ — Структурированное ☒ — Неструктурированное

Длина кадра

255 — Максимальная длина L (в направлении управления)

255 — Максимальная длина L (в направлении контроля)

нет повторений — Либо время, в течение которого разрешаются повторения (Trp), либо число повторений

Прикладной уровень

Режим передачи прикладных данных

В настоящем стандарте используется только режим 1 (младший байт передается первым), как определено в МЭК 60870-5-4, подпункт 4.10.

Общий адрес ASDU

(Параметр, характерный для системы маркируются знаком X)

☒ — Один байт ☒ — Два байта

Адрес объекта информации

(Параметр, характерный для системы; маркируются знаком X)

☐ — Один байт ☐ — Структурированный

☐ — Два байта ☒ — Неструктурированный ☒ — Три байта

Причина передачи

(Параметр, характерный для системы; маркируются знаком X)

[X] — Один байт [X] — Два байта (с адресом источника).

Если адрес источника не используется, то он устанавливается в 0.

Выбор стандартных ASDU

Информация о процессе в направлении контроля

(Параметр, характерный для станции; каждый тип информации маркируется знаком X, если используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

[X] <1> := Одноэлементная информация M_SP_NA_1

[ ] <2> := Одноэлементная информация с меткой времени M_SP_TA_1

[X] <3> := Двухэлементная информация M_DP_NA_1

[ ] <4> := Двухэлементная информация с меткой времени M_DP_TA_1

[ ] <5> := Информация о положении отпаек M_ST_NA_1

[ ] <6> := Информация о положении отпаек с меткой времени M_ST_TA_1

[ ] <7> := Строка из 32 бит M_BO_NA_1

[ ] <8> := Строка из 32 бит с меткой времени M_BO_TA_1

[X] <9> := Значение измеряемой величины, нормализованное значение M_ME_NA_1

[X] <10>:= Значение измеряемой величины, нормализованное значение с меткой времени M_ME_TA_1

[X] <11>:= Значение измеряемой величины, масштабированное значение M_ME_NB_1

[X] <12>:= Значение измеряемой величины, масштабированное значение с меткой времени M_ME_TB_1

[X] <13>:= Значение измеряемой величины, короткий формат с плавающей запятой M_ME_NC_1

[x] <14>:= Значение измеряемой величины, короткий формат с плавающей запятой с меткой времени M_ME_TC_1

[ ] <15>:= Интегральные суммы M_IT_NA_1

[ ] <16>:= Интегральные суммы с меткой времени M_IT_TA_1

[ ] <17>:= Действие устройств защиты с меткой времени M_EP_TA_1

[ ] <18>:= Упакованная информация о срабатывании пусковых органов защиты с меткой времени M_EP_TB_1

[ ] <19>:= Упакованная информация о срабатывании выходных цепей устройства защиты с меткой времени M_EP_TC_1

[ ] <20>:= Упакованная одноэлементная информация с определением изменения состояния M_PS_NA_1

[ ] <21>:= Значение измеряемой величины, нормализованное значение без описателя качества M_ME_ND_1

[ ] <30>:= Одноэлементная информация с меткой времени CP56Время2a M_SP_TB_1

[ ] <31>:= Двухэлементная информация с меткой времени CP56Время2a M_DP_TB_1

[ ] <32>:= Информация о положении отпаек с меткой времени CP56Время2a M_ST_TB_1

[ ] <33>:= Строка из 32 битов с меткой времени CP56Время2a M_BO_TB_1

[ ] <34>:= Значение измеряемой величины, нормализованное значение с меткой времени CP56Время2a M_ME_TD_1

[ ] <35>:= Значение измеряемой величины, масштабированное значение с меткой времени CP56Время2a M_ME_TE_1

[ ] <36>:= Значение измеряемой величины, короткий формат с плавающей запятой с меткой времени CP56Время2a M_ME_TF_1

[ ] <37>:= Интегральные суммы с меткой времени CP56Время2a M_IT_TB_1

☐ <38>:= Действие устройств защиты с меткой времени CP56Время2a M_EP_TD_1

☐ <39>:= Упакованная информация о срабатывании пусковых органов защиты с меткой времени CP56Время2a M_EP_TE_1

☐ <40>:= Упакованная информация о срабатывании выходных цепей устройства защиты с меткой времени CP56Время2a M_EP_TF_1

Используются ASDU из наборов <2>, <4>, <6>, <8>, <10>, <12>, <14>, <16>, <17>, <18>, <19> или из наборов от <30> до <40>.

Информация о процессе в направлении управления

(Параметр, характерный для станции; каждый тип информации маркируется знаком X, если используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

☒ <45>:= Однопозиционная команда C_SC_NA_1

☒ <46>:= Двухпозиционная команда C_DC_NA_1

☐ <47>:= Команда пошагового регулирования C_RC_NA_1

☐ <48>:= Команда уставки, нормализованное значение C_SE_NA_1

☐ <49>:= Команда уставки, масштабированное значение C_SE_NB_1

☐ <50>:= Команда уставки, короткий формат с плавающей запятой C_SE_NC_1

☐ <51>:= Строка из 32 бит C_BO_NA_1

Информация о системе в направлении контроля

(Параметр, характерный для станции; каждый тип информации маркируется знаком X, если используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

☐ <70>:= Окончание инициализации M_EI_NA_1

Информация о системе в направлении управления

(Параметр, характерный для станции; каждый тип информации маркируется знаком X, если используется только в стандартном направлении,

знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

☒ <100>:= Команда опроса C_IC_NA_1

☐ <101>:= Команда опроса счетчиков C_CI_NA_1

☒ <102>:= Команда чтения C_RD_NA_1

☒ <103>:= Команда синхронизации времени C_CS_NA_1

☐ <104>:= Команда тестирования C_TS_NA_1

☐ <105>:= Команда сброса процесса C_RP_NA_1

☒ <106>:= Команда определения запаздывания C_CD_NA_1

☐ <107>:= Команда тестирования с меткой времени C_TS_TA_1

Передача параметра в направлении управления

(Параметр, характерный для станции; каждый тип информации маркируется знаком X, если используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

☐ <110>:= Параметр измеряемой величины, нормализованное значение P_ME_NA_1

☐ <111>:= Параметр измеряемой величины, масштабированное значение P_ME_NB_1

☐ <112>:= Параметр измеряемой величины, короткий формат с плавающей запятой P_ME_NC_1

☐ <113>:= Активация параметра P_AC_NA_1

Пересылка файла

(Параметр, характерный для станции; каждый тип информации маркируется знаком X, если используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

☐ <120>:= Файл готов F_FR_NA_1

☐ <121>:= Секция готова F_SR_NA_1

☐ <122>:= Вызов директории, выбор файла, вызов файла, вызов секции F_SC_NA_1

☐ <123>:= Последняя секция, последний сегмент F_LS_NA_1

☐ <124>:= Подтверждение приема файла, подтверждение приема секции F_AF_NA_1

☐ <125>:= Сегмент F_SG_NA_1

☐ <126>:= Директория {пропуск или X; только в направлении контроля (стандартном)} F_DR_TA_1

Назначение идентификатора типа и причины передачи

(Параметр, характерный для станции)

ИДЕНТИФИКАТОР ТИПА		Причина передачи															
Тип	Метка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	20-36	37-41	44-47
		периодическая	фоновая	спорадическая	инициализация	запрос	активация	подтв. актив.	деактивация	подтв. деактив.	оконч. актив.	информация от удал. команды	информация от местн. команды	файлы	запрос групп	запрос счетчиков	ошибка заголовка
<1>	M_SP_NA_1																
<2>	M_SP_TA_1																
<3>	M_DP_NA_1																
<4>	M_DP_TA_1																
<5>	M_ST_NA_1																
<6>	M_ST_TA_1																
<7>	M_BO_NA_1																
<8>	M_BO_TA_1																
<9>	M_ME_NA_1	x				x									x		
<10>	M_ME_TA_1					x											
<11>	M_ME_NB_1	x				x									x		
<12>	M_ME_TB_1					x											
<13>	M_ME_NC_1	x				x									x		
<14>	M_ME_TC_1					x											
<15>	M_IT_NA_1																
<16>	M_IT_TA_1																
<17>	M_EP_TA_1																
<18>	M_EP_TB_1																
<19>	M_EP_TC_1																
<20>	M_PS_NA_1																
<21>	M_ME_ND_1																
<30>	M_SP_TB_1																
<31>	M_DP_TB_1																
<32>	M_ST_TB_1																
<33>	M_BO_TB_1																
<34>	M_ME_TD_1																
<35>	M_ME_TE_1																
<36>	M_ME_TF_1																
<37>	M_IT_TB_1																
<38>	M_EP_TD_1																
<39>	M_EP_TE_1																
<40>	M_EP_TF_1																
<45>	C_SC_NA_1																

ИДЕНТИФИКАТОР ТИПА		Причина передачи															
Тип	Метка	1 периодическая	2 фоновая	3 спорадическая	4 инициализация	5 запрос	6 активация	7 подтв. актив.	8 деактивация	9 подтв. деактив.	10 оконч. актив.	11 информация от удал. команды	12 информация от местн. команды	13 файлы	20-36 запрос групп	37-41 запрос счетчиков	44-47 ошибка заголовка
<46>	C_DC_NA_1																
<47>	C_RC_NA_1																
<48>	C_SE_NA_1																
<49>	C_SE_NB_1																
<50>	C_SE_NC_1																
<51>	C_BO_NA_1																
<58>	C_SC_TA_1																
<59>	C_DC_TA_1																
<60>	C_RC_TA_1																
<61>	C_SE_TA_1																
<62>	C_SE_TB_1																
<63>	C_SE_TC_1																
<64>	C_BO_TA_1																
<70>	M_EI_NA_1																
<100>	C_1C_NA_1						x	x			x						x
<101>	C_CI_NA_1																
<102>	C_RD_NA_1					x											x
<103>	C_CS_NA_1																
<104>	C_TS_NA_1																
<105>	C_RP_NA_1																
<106>	C_CD_NA_1																
<110>	P_ME_NA_1																
<111>	P_ME_NB_1																
<112>	P_ME_NC_1																
<113>	P_AC_NA_1																
<120>	F_FR_NA_1																
<121>	F_SR_NA_1																
<122>	F_SC_NA_1																
<123>	F_LS_NA_1																
<124>	F_AF_NA_1																
<125>	F_CG_NA_1																
<126>	F_DR_TA_1																

Данное сочетание стандартом ГОСТ Р МЭК 60870-5-101 не допускается

Маркировка Идентификатора типа/Причины передачи:

x – используется только в стандартном направлении;

R – используется только в обратном направлении;

B – используется в обоих направлениях;

(пустой белый прямоугольник) – сочетание в данной реализации не используется.

Основные прикладные функции

Инициализация станции

(Параметр, характерный для станции; если функция используется, то прямоугольник маркируется знаком X)

[X] — Удаленная инициализация вторичной станции

Циклическая передача данных

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

[ ] — Циклическая передача данных

Процедура чтения

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

[ ] — Процедура чтения

Спорадическая передача

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

[X] — Спорадическая передача

Дублированная передача объектов информации при спорадической причине передачи

[ ] — Одноэлементная информация M_SP_NA_1, M_SP_TA_1, M_SP_TB_1, M_PS_NA_1

[ ] — Двухэлементная информация M_DP_NA_1, M_DP_TA_1, M_DP_TB_1

☐ — Информация о положении отпаек M_ST_NA_1, M_ST_TA_1, M_ST_TB_1

☐ — Строка из 32 бит M_BO_NA_1, M_BO_TA_1, M_BO_TB_1

☐ — Измеряемое значение, нормализованное M_ME_NA_1, M_ME_TA_1, M_ME_ND_1, M_ME_TD_1

☐ — Измеряемое значение, масштабированное M_ME_NB_1, M_ME_TB_1, M_ME_TE_1

☐ — Измеряемое значение, короткий формат с плавающей запятой M_ME_NC_1, M_ME_TC_1, M_ME_TF_1

Опрос станции

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

☒ — Общий

☐ — Группа 1 ☐ — Группа 6 ☐ — Группа 11 ☐ — Группа 16

☐ — Группа 2 ☐ — Группа 7 ☐ — Группа 12

☐ — Группа 3 ☐ — Группа 8 ☐ — Группа 13

☐ — Группа 4 ☐ — Группа 9 ☐ — Группа 14

☐ — Группа 5 ☐ — Группа 10 ☐ — Группа 15

Адреса объектов информации, принадлежащих каждой группе, должны быть приведены в отдельной таблице

Синхронизация времени

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

☒ — Синхронизация времени

☐ — Использование дней недели

☐ — Использование RES1, GEN (замена метки времени есть/замены метки времени нет)

☒ — Использование флага SU (летнее время)

Передача команд

(Параметр, характерный для объекта; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

☒ — Прямая передача команд

☐ — Прямая передача команд уставки

☐ — Передача команд с предварительным выбором

☐ — Передача команд уставки с предварительным выбором

☐ — Использование C_SE_ACTTERM

☒ — Нет дополнительного определения длительности выходного импульса

☐ — Короткий импульс (длительность определяется системным параметром на КП)

☐ — Длинный импульс (длительность определяется системным параметром на КП)

☐ — Постоянный выход

Передача интегральных сумм

(Параметр, характерный для станции или объекта; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

☐ — Режим A: Местная фиксация со спорадической передачей

☐ — Режим B: Местная фиксация с опросом счетчика

☐ — Режим C: Фиксация и передача при помощи команд опроса счетчика

☐ — Режим D: Фиксация командой опроса счетчика, фиксированные значения сообщаются спорадически

☐ — Считывание счетчика

☐ — Фиксация счетчика без сброса

☐ — Фиксация счетчика со сбросом

☐ — Сброс счетчика

☐ — Общий запрос счетчиков

☐ — Запрос счетчиков группы 1 Адреса объектов информации, принадлежащих

☐ — Запрос счетчиков группы 2 каждой группе, должны быть показаны

☐ — Запрос счетчиков группы 3 в отдельной таблице

☐ — Запрос счетчиков группы 4

Загрузка параметра

(Параметр, характерный для объекта; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

☐ — Пороговое значение величины

☐ — Коэффициент сглаживания

☐ — Нижний предел для передачи значений измеряемой величины

☐ — Верхний предел для передачи значений измеряемой величины

Активация параметра

(Параметр, характерный для объекта; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

☐ — Активация/деактивация постоянной циклической или периодической передачи адресованных объектов

Процедура тестирования

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

☐ — Процедура тестирования

Пересылка файлов

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется)

Пересылка файлов в направлении контроля

☐ — Прозрачный файл

☐ — Передача данных о повреждениях от аппаратуры защиты

☐ — Передача последовательности событий

☐ — Передача последовательности регистрируемых аналоговых величин

Пересылка файлов в направлении управления

☐ — Прозрачный файл

Фоновое сканирование

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

☐ — Фоновое сканирование

Получение задержки передачи

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

☒ — Получение задержки передачи

III. Список IOA для ГОСТ Р МЭК 60870-5-101/104

Фазные параметры

IOA	Описание	Тип	Ед. изм.
1	Значение напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
2	Значение напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
3	Значение напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
4	Коэффициент несинусоидальности напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
5	Коэффициент несинусоидальности напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
6	Коэффициент несинусоидальности напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
7	Отклонение напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
8	Отклонение напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
9	Отклонение напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10	Значение силы тока фазы A	Число с плавающей запятой	А
11	Значение силы тока фазы B	Число с плавающей запятой	А
12	Значение силы тока фазы C	Число с плавающей запятой	А
13	Коэффициент несинусоидальности тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
14	Коэффициент несинусоидальности тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
15	Коэффициент несинусоидальности тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
16	Кратковременная доза фликера фазы A/AB	Число с плавающей запятой	
17	Кратковременная доза фликера фазы B/BC	Число с плавающей запятой	
18	Кратковременная доза фликера фазы C/CA	Число с плавающей запятой	
19	Длительная доза фликера фазы A/AB	Число с плавающей запятой	
20	Длительная доза фликера фазы B/BC	Число с плавающей запятой	
21	Длительная доза фликера фазы C/CA	Число с плавающей запятой	
22	Активная мощность фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
23	Активная мощность фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
24	Активная мощность фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
25	Реактивная мощность фазы A	Число с плавающей запятой	вар
26	Реактивная мощность фазы B	Число с плавающей запятой	вар
27	Реактивная мощность фазы C	Число с плавающей запятой	вар
28	Полная мощность фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
29	Полная мощность фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
30	Полная мощность фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
31	Коэффициент мощности фазы A	Число с плавающей запятой	
32	Коэффициент мощности фазы B	Число с плавающей запятой	
33	Коэффициент мощности фазы C	Число с плавающей запятой	

Фазные гармонические параметры

IOA	Описание	Тип	Ед. изм.
10001	Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10002	Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10003	Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10004	Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10005	Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10006	Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10007	Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10008	Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10009	Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10010	Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10011	Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10012	Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10013	Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10014	Значение напряжения 14-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В

10015	Значение напряжения 15-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10016	Значение напряжения 16-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10017	Значение напряжения 17-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10018	Значение напряжения 18-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10019	Значение напряжения 19-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10020	Значение напряжения 20-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10021	Значение напряжения 21-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10022	Значение напряжения 22-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10023	Значение напряжения 23-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10024	Значение напряжения 24-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10025	Значение напряжения 25-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10026	Значение напряжения 26-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10027	Значение напряжения 27-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10028	Значение напряжения 28-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10029	Значение напряжения 29-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10030	Значение напряжения 30-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10031	Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10032	Значение напряжения 32-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10033	Значение напряжения 33-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10034	Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10035	Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10036	Значение напряжения 36-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10037	Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10038	Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10039	Значение напряжения 39-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10040	Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10041	Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10042	Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10043	Значение напряжения 43-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10044	Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10045	Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10046	Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10047	Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10048	Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10049	Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10050	Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
10051	Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10052	Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10053	Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10054	Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10055	Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10056	Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10057	Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10058	Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10059	Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10060	Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10061	Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10062	Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10063	Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10064	Значение напряжения 14-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В

10065	Значение напряжения 15-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10066	Значение напряжения 16-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10067	Значение напряжения 17-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10068	Значение напряжения 18-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10069	Значение напряжения 19-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10070	Значение напряжения 20-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10071	Значение напряжения 21-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10072	Значение напряжения 22-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10073	Значение напряжения 23-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10074	Значение напряжения 24-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10075	Значение напряжения 25-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10076	Значение напряжения 26-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10077	Значение напряжения 27-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10078	Значение напряжения 28-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10079	Значение напряжения 29-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10080	Значение напряжения 30-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10081	Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10082	Значение напряжения 32-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10083	Значение напряжения 33-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10084	Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10085	Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10086	Значение напряжения 36-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10087	Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10088	Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10089	Значение напряжения 39-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10090	Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10091	Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10092	Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10093	Значение напряжения 43-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10094	Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10095	Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10096	Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10097	Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10098	Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10099	Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10100	Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
10101	Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10102	Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10103	Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10104	Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10105	Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10106	Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10107	Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10108	Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10109	Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10110	Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10111	Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10112	Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10113	Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10114	Значение напряжения 14-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В

10115	Значение напряжения 15-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10116	Значение напряжения 16-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10117	Значение напряжения 17-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10118	Значение напряжения 18-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10119	Значение напряжения 19-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10120	Значение напряжения 20-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10121	Значение напряжения 21-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10122	Значение напряжения 22-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10123	Значение напряжения 23-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10124	Значение напряжения 24-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10125	Значение напряжения 25-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10126	Значение напряжения 26-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10127	Значение напряжения 27-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10128	Значение напряжения 28-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10129	Значение напряжения 29-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10130	Значение напряжения 30-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10131	Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10132	Значение напряжения 32-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10133	Значение напряжения 33-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10134	Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10135	Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10136	Значение напряжения 36-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10137	Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10138	Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10139	Значение напряжения 39-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10140	Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10141	Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10142	Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10143	Значение напряжения 43-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10144	Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10145	Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10146	Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10147	Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10148	Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10149	Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10150	Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
10151	Коэффициент 1-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10152	Коэффициент 2-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10153	Коэффициент 3-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10154	Коэффициент 4-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10155	Коэффициент 5-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10156	Коэффициент 6-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10157	Коэффициент 7-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10158	Коэффициент 8-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%

10159	Коэффициент 9-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10160	Коэффициент 10-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10161	Коэффициент 11-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10162	Коэффициент 12-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10163	Коэффициент 13-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10164	Коэффициент 14-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10165	Коэффициент 15-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10166	Коэффициент 16-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10167	Коэффициент 17-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10168	Коэффициент 18-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10169	Коэффициент 19-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10170	Коэффициент 20-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10171	Коэффициент 21-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10172	Коэффициент 22-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10173	Коэффициент 23-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10174	Коэффициент 24-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10175	Коэффициент 25-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10176	Коэффициент 26-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10177	Коэффициент 27-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10178	Коэффициент 28-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10179	Коэффициент 29-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10180	Коэффициент 30-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10181	Коэффициент 31-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10182	Коэффициент 32-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10183	Коэффициент 33-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10184	Коэффициент 34-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10185	Коэффициент 35-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10186	Коэффициент 36-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10187	Коэффициент 37-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%

10188	Коэффициент 38-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10189	Коэффициент 39-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10190	Коэффициент 40-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10191	Коэффициент 41-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10192	Коэффициент 42-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10193	Коэффициент 43-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10194	Коэффициент 44-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10195	Коэффициент 45-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10196	Коэффициент 46-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10197	Коэффициент 47-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10198	Коэффициент 48-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10199	Коэффициент 49-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10200	Коэффициент 50-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10201	Коэффициент 1-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10202	Коэффициент 2-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10203	Коэффициент 3-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10204	Коэффициент 4-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10205	Коэффициент 5-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10206	Коэффициент 6-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10207	Коэффициент 7-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10208	Коэффициент 8-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10209	Коэффициент 9-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10210	Коэффициент 10-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10211	Коэффициент 11-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10212	Коэффициент 12-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10213	Коэффициент 13-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10214	Коэффициент 14-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10215	Коэффициент 15-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10216	Коэффициент 16-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%

10217	Коэффициент 17-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10218	Коэффициент 18-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10219	Коэффициент 19-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10220	Коэффициент 20-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10221	Коэффициент 21-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10222	Коэффициент 22-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10223	Коэффициент 23-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10224	Коэффициент 24-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10225	Коэффициент 25-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10226	Коэффициент 26-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10227	Коэффициент 27-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10228	Коэффициент 28-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10229	Коэффициент 29-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10230	Коэффициент 30-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10231	Коэффициент 31-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10232	Коэффициент 32-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10233	Коэффициент 33-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10234	Коэффициент 34-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10235	Коэффициент 35-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10236	Коэффициент 36-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10237	Коэффициент 37-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10238	Коэффициент 38-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10239	Коэффициент 39-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10240	Коэффициент 40-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10241	Коэффициент 41-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10242	Коэффициент 42-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10243	Коэффициент 43-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10244	Коэффициент 44-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10245	Коэффициент 45-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%

10246	Коэффициент 46-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10247	Коэффициент 47-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10248	Коэффициент 48-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10249	Коэффициент 49-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10250	Коэффициент 50-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10251	Коэффициент 1-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10252	Коэффициент 2-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10253	Коэффициент 3-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10254	Коэффициент 4-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10255	Коэффициент 5-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10256	Коэффициент 6-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10257	Коэффициент 7-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10258	Коэффициент 8-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10259	Коэффициент 9-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10260	Коэффициент 10-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10261	Коэффициент 11-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10262	Коэффициент 12-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10263	Коэффициент 13-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10264	Коэффициент 14-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10265	Коэффициент 15-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10266	Коэффициент 16-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10267	Коэффициент 17-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10268	Коэффициент 18-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10269	Коэффициент 19-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10270	Коэффициент 20-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10271	Коэффициент 21-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10272	Коэффициент 22-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10273	Коэффициент 23-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10274	Коэффициент 24-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%

10275	Коэффициент 25-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10276	Коэффициент 26-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10277	Коэффициент 27-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10278	Коэффициент 28-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10279	Коэффициент 29-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10280	Коэффициент 30-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10281	Коэффициент 31-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10282	Коэффициент 32-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10283	Коэффициент 33-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10284	Коэффициент 34-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10285	Коэффициент 35-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10286	Коэффициент 36-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10287	Коэффициент 37-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10288	Коэффициент 38-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10289	Коэффициент 39-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10290	Коэффициент 40-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10291	Коэффициент 41-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10292	Коэффициент 42-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10293	Коэффициент 43-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10294	Коэффициент 44-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10295	Коэффициент 45-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10296	Коэффициент 46-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10297	Коэффициент 47-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10298	Коэффициент 48-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10299	Коэффициент 49-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10300	Коэффициент 50-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10301	Значение силы тока 1-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
10302	Значение силы тока 2-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
10303	Значение силы тока 3-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
10304	Значение силы тока 4-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
10305	Значение силы тока 5-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A

10306	Значение силы тока 6-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10307	Значение силы тока 7-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10308	Значение силы тока 8-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10309	Значение силы тока 9-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10310	Значение силы тока 10-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10311	Значение силы тока 11-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10312	Значение силы тока 12-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10313	Значение силы тока 13-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10314	Значение силы тока 14-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10315	Значение силы тока 15-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10316	Значение силы тока 16-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10317	Значение силы тока 17-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10318	Значение силы тока 18-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10319	Значение силы тока 19-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10320	Значение силы тока 20-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10321	Значение силы тока 21-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10322	Значение силы тока 22-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10323	Значение силы тока 23-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10324	Значение силы тока 24-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10325	Значение силы тока 25-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10326	Значение силы тока 26-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10327	Значение силы тока 27-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10328	Значение силы тока 28-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10329	Значение силы тока 29-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10330	Значение силы тока 30-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10331	Значение силы тока 31-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10332	Значение силы тока 32-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10333	Значение силы тока 33-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10334	Значение силы тока 34-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10335	Значение силы тока 35-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10336	Значение силы тока 36-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10337	Значение силы тока 37-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10338	Значение силы тока 38-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10339	Значение силы тока 39-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10340	Значение силы тока 40-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10341	Значение силы тока 41-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10342	Значение силы тока 42-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10343	Значение силы тока 43-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10344	Значение силы тока 44-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10345	Значение силы тока 45-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10346	Значение силы тока 46-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10347	Значение силы тока 47-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10348	Значение силы тока 48-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10349	Значение силы тока 49-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10350	Значение силы тока 50-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
10351	Значение силы тока 1-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	А
10352	Значение силы тока 2-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	А
10353	Значение силы тока 3-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	А
10354	Значение силы тока 4-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	А
10355	Значение силы тока 5-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	А

10356	Значение силы тока 6-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10357	Значение силы тока 7-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10358	Значение силы тока 8-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10359	Значение силы тока 9-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10360	Значение силы тока 10-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10361	Значение силы тока 11-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10362	Значение силы тока 12-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10363	Значение силы тока 13-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10364	Значение силы тока 14-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10365	Значение силы тока 15-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10366	Значение силы тока 16-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10367	Значение силы тока 17-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10368	Значение силы тока 18-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10369	Значение силы тока 19-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10370	Значение силы тока 20-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10371	Значение силы тока 21-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10372	Значение силы тока 22-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10373	Значение силы тока 23-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10374	Значение силы тока 24-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10375	Значение силы тока 25-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10376	Значение силы тока 26-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10377	Значение силы тока 27-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10378	Значение силы тока 28-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10379	Значение силы тока 29-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10380	Значение силы тока 30-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10381	Значение силы тока 31-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10382	Значение силы тока 32-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10383	Значение силы тока 33-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10384	Значение силы тока 34-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10385	Значение силы тока 35-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10386	Значение силы тока 36-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10387	Значение силы тока 37-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10388	Значение силы тока 38-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10389	Значение силы тока 39-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10390	Значение силы тока 40-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10391	Значение силы тока 41-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10392	Значение силы тока 42-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10393	Значение силы тока 43-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10394	Значение силы тока 44-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10395	Значение силы тока 45-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10396	Значение силы тока 46-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10397	Значение силы тока 47-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10398	Значение силы тока 48-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10399	Значение силы тока 49-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10400	Значение силы тока 50-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10401	Значение силы тока 1-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
10402	Значение силы тока 2-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
10403	Значение силы тока 3-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
10404	Значение силы тока 4-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
10405	Значение силы тока 5-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A

10406	Значение силы тока 6-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10407	Значение силы тока 7-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10408	Значение силы тока 8-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10409	Значение силы тока 9-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10410	Значение силы тока 10-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10411	Значение силы тока 11-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10412	Значение силы тока 12-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10413	Значение силы тока 13-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10414	Значение силы тока 14-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10415	Значение силы тока 15-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10416	Значение силы тока 16-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10417	Значение силы тока 17-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10418	Значение силы тока 18-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10419	Значение силы тока 19-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10420	Значение силы тока 20-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10421	Значение силы тока 21-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10422	Значение силы тока 22-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10423	Значение силы тока 23-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10424	Значение силы тока 24-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10425	Значение силы тока 25-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10426	Значение силы тока 26-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10427	Значение силы тока 27-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10428	Значение силы тока 28-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10429	Значение силы тока 29-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10430	Значение силы тока 30-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10431	Значение силы тока 31-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10432	Значение силы тока 32-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10433	Значение силы тока 33-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10434	Значение силы тока 34-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10435	Значение силы тока 35-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10436	Значение силы тока 36-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10437	Значение силы тока 37-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10438	Значение силы тока 38-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10439	Значение силы тока 39-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10440	Значение силы тока 40-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10441	Значение силы тока 41-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10442	Значение силы тока 42-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10443	Значение силы тока 43-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10444	Значение силы тока 44-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10445	Значение силы тока 45-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10446	Значение силы тока 46-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10447	Значение силы тока 47-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10448	Значение силы тока 48-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10449	Значение силы тока 49-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10450	Значение силы тока 50-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
10451	Коэффициент 1-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10452	Коэффициент 2-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10453	Коэффициент 3-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10454	Коэффициент 4-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10455	Коэффициент 5-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10456	Коэффициент 6-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%

10457	Коэффициент 7-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10458	Коэффициент 8-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10459	Коэффициент 9-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10460	Коэффициент 10-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10461	Коэффициент 11-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10462	Коэффициент 12-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10463	Коэффициент 13-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10464	Коэффициент 14-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10465	Коэффициент 15-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10466	Коэффициент 16-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10467	Коэффициент 17-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10468	Коэффициент 18-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10469	Коэффициент 19-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10470	Коэффициент 20-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10471	Коэффициент 21-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10472	Коэффициент 22-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10473	Коэффициент 23-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10474	Коэффициент 24-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10475	Коэффициент 25-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10476	Коэффициент 26-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10477	Коэффициент 27-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10478	Коэффициент 28-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10479	Коэффициент 29-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10480	Коэффициент 30-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10481	Коэффициент 31-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10482	Коэффициент 32-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10483	Коэффициент 33-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10484	Коэффициент 34-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10485	Коэффициент 35-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10486	Коэффициент 36-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%

10487	Коэффициент 37-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10488	Коэффициент 38-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10489	Коэффициент 39-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10490	Коэффициент 40-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10491	Коэффициент 41-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10492	Коэффициент 42-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10493	Коэффициент 43-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10494	Коэффициент 44-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10495	Коэффициент 45-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10496	Коэффициент 46-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10497	Коэффициент 47-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10498	Коэффициент 48-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10499	Коэффициент 49-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10500	Коэффициент 50-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
10501	Коэффициент 1-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10502	Коэффициент 2-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10503	Коэффициент 3-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10504	Коэффициент 4-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10505	Коэффициент 5-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10506	Коэффициент 6-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10507	Коэффициент 7-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10508	Коэффициент 8-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10509	Коэффициент 9-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10510	Коэффициент 10-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10511	Коэффициент 11-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10512	Коэффициент 12-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10513	Коэффициент 13-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10514	Коэффициент 14-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10515	Коэффициент 15-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10516	Коэффициент 16-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10517	Коэффициент 17-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10518	Коэффициент 18-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10519	Коэффициент 19-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%

10520	Коэффициент 20-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10521	Коэффициент 21-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10522	Коэффициент 22-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10523	Коэффициент 23-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10524	Коэффициент 24-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10525	Коэффициент 25-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10526	Коэффициент 26-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10527	Коэффициент 27-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10528	Коэффициент 28-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10529	Коэффициент 29-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10530	Коэффициент 30-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10531	Коэффициент 31-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10532	Коэффициент 32-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10533	Коэффициент 33-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10534	Коэффициент 34-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10535	Коэффициент 35-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10536	Коэффициент 36-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10537	Коэффициент 37-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10538	Коэффициент 38-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10539	Коэффициент 39-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10540	Коэффициент 40-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10541	Коэффициент 41-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10542	Коэффициент 42-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10543	Коэффициент 43-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10544	Коэффициент 44-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10545	Коэффициент 45-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10546	Коэффициент 46-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10547	Коэффициент 47-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
10548	Коэффициент 48-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%

10549	Коэффициент 49-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
10550	Коэффициент 50-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
10551	Коэффициент 1-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10552	Коэффициент 2-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10553	Коэффициент 3-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10554	Коэффициент 4-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10555	Коэффициент 5-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10556	Коэффициент 6-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10557	Коэффициент 7-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10558	Коэффициент 8-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10559	Коэффициент 9-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10560	Коэффициент 10-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10561	Коэффициент 11-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10562	Коэффициент 12-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10563	Коэффициент 13-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10564	Коэффициент 14-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10565	Коэффициент 15-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10566	Коэффициент 16-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10567	Коэффициент 17-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10568	Коэффициент 18-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10569	Коэффициент 19-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10570	Коэффициент 20-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10571	Коэффициент 21-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10572	Коэффициент 22-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10573	Коэффициент 23-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10574	Коэффициент 24-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10575	Коэффициент 25-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10576	Коэффициент 26-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10577	Коэффициент 27-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10578	Коэффициент 28-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10579	Коэффициент 29-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10580	Коэффициент 30-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10581	Коэффициент 31-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%

10582	Коэффициент 32-й гармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
10583	Коэффициент 33-й гармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
10584	Коэффициент 34-й гармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
10585	Коэффициент 35-й гармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
10586	Коэффициент 36-й гармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
10587	Коэффициент 37-й гармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
10588	Коэффициент 38-й гармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
10589	Коэффициент 39-й гармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
10590	Коэффициент 40-й гармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
10591	Коэффициент 41-й гармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
10592	Коэффициент 42-й гармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
10593	Коэффициент 43-й гармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
10594	Коэффициент 44-й гармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
10595	Коэффициент 45-й гармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
10596	Коэффициент 46-й гармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
10597	Коэффициент 47-й гармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
10598	Коэффициент 48-й гармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
10599	Коэффициент 49-й гармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
10600	Коэффициент 50-й гармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
10601	Активная мощность 1-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10602	Активная мощность 2-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10603	Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10604	Активная мощность 4-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10605	Активная мощность 5-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10606	Активная мощность 6-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10607	Активная мощность 7-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10608	Активная мощность 8-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10609	Активная мощность 9-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10610	Активная мощность 10-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10611	Активная мощность 11-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10612	Активная мощность 12-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10613	Активная мощность 13-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10614	Активная мощность 14-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10615	Активная мощность 15-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10616	Активная мощность 16-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10617	Активная мощность 17-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт

10618	Активная мощность 18-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10619	Активная мощность 19-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10620	Активная мощность 20-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10621	Активная мощность 21-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10622	Активная мощность 22-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10623	Активная мощность 23-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10624	Активная мощность 24-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10625	Активная мощность 25-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10626	Активная мощность 26-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10627	Активная мощность 27-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10628	Активная мощность 28-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10629	Активная мощность 29-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10630	Активная мощность 30-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10631	Активная мощность 31-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10632	Активная мощность 32-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10633	Активная мощность 33-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10634	Активная мощность 34-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10635	Активная мощность 35-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10636	Активная мощность 36-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10637	Активная мощность 37-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10638	Активная мощность 38-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10639	Активная мощность 39-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10640	Активная мощность 40-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10641	Активная мощность 41-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10642	Активная мощность 42-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10643	Активная мощность 43-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10644	Активная мощность 44-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10645	Активная мощность 45-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10646	Активная мощность 46-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10647	Активная мощность 47-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10648	Активная мощность 48-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10649	Активная мощность 49-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10650	Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10651	Активная мощность 1-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10652	Активная мощность 2-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10653	Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10654	Активная мощность 4-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10655	Активная мощность 5-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10656	Активная мощность 6-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10657	Активная мощность 7-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10658	Активная мощность 8-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10659	Активная мощность 9-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10660	Активная мощность 10-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10661	Активная мощность 11-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10662	Активная мощность 12-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10663	Активная мощность 13-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10664	Активная мощность 14-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10665	Активная мощность 15-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10666	Активная мощность 16-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10667	Активная мощность 17-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт

10668	Активная мощность 18-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10669	Активная мощность 19-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10670	Активная мощность 20-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10671	Активная мощность 21-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10672	Активная мощность 22-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10673	Активная мощность 23-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10674	Активная мощность 24-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10675	Активная мощность 25-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10676	Активная мощность 26-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10677	Активная мощность 27-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10678	Активная мощность 28-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10679	Активная мощность 29-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10680	Активная мощность 30-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10681	Активная мощность 31-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10682	Активная мощность 32-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10683	Активная мощность 33-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10684	Активная мощность 34-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10685	Активная мощность 35-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10686	Активная мощность 36-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10687	Активная мощность 37-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10688	Активная мощность 38-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10689	Активная мощность 39-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10690	Активная мощность 40-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10691	Активная мощность 41-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10692	Активная мощность 42-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10693	Активная мощность 43-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10694	Активная мощность 44-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10695	Активная мощность 45-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10696	Активная мощность 46-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10697	Активная мощность 47-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10698	Активная мощность 48-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10699	Активная мощность 49-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10700	Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
10701	Активная мощность 1-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
10702	Активная мощность 2-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
10703	Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
10704	Активная мощность 4-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
10705	Активная мощность 5-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
10706	Активная мощность 6-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
10707	Активная мощность 7-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
10708	Активная мощность 8-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
10709	Активная мощность 9-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
10710	Активная мощность 10-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
10711	Активная мощность 11-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
10712	Активная мощность 12-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
10713	Активная мощность 13-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
10714	Активная мощность 14-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
10715	Активная мощность 15-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
10716	Активная мощность 16-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
10717	Активная мощность 17-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт

10718	Активная мощность 18-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10719	Активная мощность 19-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10720	Активная мощность 20-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10721	Активная мощность 21-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10722	Активная мощность 22-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10723	Активная мощность 23-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10724	Активная мощность 24-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10725	Активная мощность 25-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10726	Активная мощность 26-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10727	Активная мощность 27-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10728	Активная мощность 28-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10729	Активная мощность 29-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10730	Активная мощность 30-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10731	Активная мощность 31-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10732	Активная мощность 32-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10733	Активная мощность 33-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10734	Активная мощность 34-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10735	Активная мощность 35-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10736	Активная мощность 36-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10737	Активная мощность 37-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10738	Активная мощность 38-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10739	Активная мощность 39-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10740	Активная мощность 40-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10741	Активная мощность 41-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10742	Активная мощность 42-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10743	Активная мощность 43-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10744	Активная мощность 44-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10745	Активная мощность 45-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10746	Активная мощность 46-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10747	Активная мощность 47-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10748	Активная мощность 48-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10749	Активная мощность 49-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10750	Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10751	Реактивная мощность 1-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10752	Реактивная мощность 2-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10753	Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10754	Реактивная мощность 4-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10755	Реактивная мощность 5-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10756	Реактивная мощность 6-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10757	Реактивная мощность 7-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10758	Реактивная мощность 8-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10759	Реактивная мощность 9-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10760	Реактивная мощность 10-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10761	Реактивная мощность 11-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10762	Реактивная мощность 12-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10763	Реактивная мощность 13-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10764	Реактивная мощность 14-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10765	Реактивная мощность 15-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10766	Реактивная мощность 16-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10767	Реактивная мощность 17-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар

10768	Реактивная мощность 18-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10769	Реактивная мощность 19-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10770	Реактивная мощность 20-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10771	Реактивная мощность 21-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10772	Реактивная мощность 22-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10773	Реактивная мощность 23-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10774	Реактивная мощность 24-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10775	Реактивная мощность 25-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10776	Реактивная мощность 26-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10777	Реактивная мощность 27-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10778	Реактивная мощность 28-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10779	Реактивная мощность 29-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10780	Реактивная мощность 30-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10781	Реактивная мощность 31-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10782	Реактивная мощность 32-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10783	Реактивная мощность 33-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10784	Реактивная мощность 34-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10785	Реактивная мощность 35-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10786	Реактивная мощность 36-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10787	Реактивная мощность 37-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10788	Реактивная мощность 38-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10789	Реактивная мощность 39-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10790	Реактивная мощность 40-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10791	Реактивная мощность 41-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10792	Реактивная мощность 42-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10793	Реактивная мощность 43-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10794	Реактивная мощность 44-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10795	Реактивная мощность 45-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10796	Реактивная мощность 46-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10797	Реактивная мощность 47-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10798	Реактивная мощность 48-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10799	Реактивная мощность 49-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10800	Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10801	Реактивная мощность 1-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10802	Реактивная мощность 2-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10803	Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10804	Реактивная мощность 4-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10805	Реактивная мощность 5-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10806	Реактивная мощность 6-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10807	Реактивная мощность 7-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10808	Реактивная мощность 8-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10809	Реактивная мощность 9-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10810	Реактивная мощность 10-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10811	Реактивная мощность 11-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10812	Реактивная мощность 12-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10813	Реактивная мощность 13-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10814	Реактивная мощность 14-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10815	Реактивная мощность 15-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10816	Реактивная мощность 16-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10817	Реактивная мощность 17-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар

10818	Реактивная мощность 18-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10819	Реактивная мощность 19-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10820	Реактивная мощность 20-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10821	Реактивная мощность 21-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10822	Реактивная мощность 22-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10823	Реактивная мощность 23-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10824	Реактивная мощность 24-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10825	Реактивная мощность 25-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10826	Реактивная мощность 26-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10827	Реактивная мощность 27-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10828	Реактивная мощность 28-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10829	Реактивная мощность 29-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10830	Реактивная мощность 30-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10831	Реактивная мощность 31-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10832	Реактивная мощность 32-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10833	Реактивная мощность 33-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10834	Реактивная мощность 34-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10835	Реактивная мощность 35-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10836	Реактивная мощность 36-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10837	Реактивная мощность 37-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10838	Реактивная мощность 38-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10839	Реактивная мощность 39-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10840	Реактивная мощность 40-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10841	Реактивная мощность 41-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10842	Реактивная мощность 42-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10843	Реактивная мощность 43-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10844	Реактивная мощность 44-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10845	Реактивная мощность 45-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10846	Реактивная мощность 46-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10847	Реактивная мощность 47-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10848	Реактивная мощность 48-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10849	Реактивная мощность 49-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10850	Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
10851	Реактивная мощность 1-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10852	Реактивная мощность 2-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10853	Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10854	Реактивная мощность 4-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10855	Реактивная мощность 5-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10856	Реактивная мощность 6-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10857	Реактивная мощность 7-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10858	Реактивная мощность 8-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10859	Реактивная мощность 9-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10860	Реактивная мощность 10-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10861	Реактивная мощность 11-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10862	Реактивная мощность 12-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10863	Реактивная мощность 13-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10864	Реактивная мощность 14-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10865	Реактивная мощность 15-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10866	Реактивная мощность 16-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10867	Реактивная мощность 17-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар

10868	Реактивная мощность 18-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10869	Реактивная мощность 19-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10870	Реактивная мощность 20-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10871	Реактивная мощность 21-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10872	Реактивная мощность 22-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10873	Реактивная мощность 23-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10874	Реактивная мощность 24-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10875	Реактивная мощность 25-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10876	Реактивная мощность 26-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10877	Реактивная мощность 27-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10878	Реактивная мощность 28-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10879	Реактивная мощность 29-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10880	Реактивная мощность 30-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10881	Реактивная мощность 31-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10882	Реактивная мощность 32-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10883	Реактивная мощность 33-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10884	Реактивная мощность 34-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10885	Реактивная мощность 35-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10886	Реактивная мощность 36-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10887	Реактивная мощность 37-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10888	Реактивная мощность 38-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10889	Реактивная мощность 39-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10890	Реактивная мощность 40-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10891	Реактивная мощность 41-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10892	Реактивная мощность 42-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10893	Реактивная мощность 43-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10894	Реактивная мощность 44-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10895	Реактивная мощность 45-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10896	Реактивная мощность 46-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10897	Реактивная мощность 47-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10898	Реактивная мощность 48-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10899	Реактивная мощность 49-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10900	Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
10901	Полная мощность 1-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
10902	Полная мощность 2-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
10903	Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
10904	Полная мощность 4-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
10905	Полная мощность 5-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
10906	Полная мощность 6-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
10907	Полная мощность 7-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
10908	Полная мощность 8-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
10909	Полная мощность 9-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
10910	Полная мощность 10-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
10911	Полная мощность 11-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
10912	Полная мощность 12-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
10913	Полная мощность 13-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
10914	Полная мощность 14-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
10915	Полная мощность 15-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
10916	Полная мощность 16-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
10917	Полная мощность 17-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А

10918	Полная мощность 18-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10919	Полная мощность 19-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10920	Полная мощность 20-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10921	Полная мощность 21-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10922	Полная мощность 22-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10923	Полная мощность 23-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10924	Полная мощность 24-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10925	Полная мощность 25-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10926	Полная мощность 26-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10927	Полная мощность 27-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10928	Полная мощность 28-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10929	Полная мощность 29-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10930	Полная мощность 30-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10931	Полная мощность 31-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10932	Полная мощность 32-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10933	Полная мощность 33-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10934	Полная мощность 34-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10935	Полная мощность 35-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10936	Полная мощность 36-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10937	Полная мощность 37-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10938	Полная мощность 38-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10939	Полная мощность 39-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10940	Полная мощность 40-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10941	Полная мощность 41-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10942	Полная мощность 42-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10943	Полная мощность 43-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10944	Полная мощность 44-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10945	Полная мощность 45-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10946	Полная мощность 46-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10947	Полная мощность 47-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10948	Полная мощность 48-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10949	Полная мощность 49-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10950	Полная мощность 50-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
10951	Полная мощность 1-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В·А
10952	Полная мощность 2-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В·А
10953	Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В·А
10954	Полная мощность 4-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В·А
10955	Полная мощность 5-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В·А
10956	Полная мощность 6-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В·А
10957	Полная мощность 7-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В·А
10958	Полная мощность 8-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В·А
10959	Полная мощность 9-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В·А
10960	Полная мощность 10-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В·А
10961	Полная мощность 11-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В·А
10962	Полная мощность 12-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В·А
10963	Полная мощность 13-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В·А
10964	Полная мощность 14-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В·А
10965	Полная мощность 15-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В·А
10966	Полная мощность 16-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В·А
10967	Полная мощность 17-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В·А

10968	Полная мощность 18-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10969	Полная мощность 19-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10970	Полная мощность 20-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10971	Полная мощность 21-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10972	Полная мощность 22-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10973	Полная мощность 23-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10974	Полная мощность 24-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10975	Полная мощность 25-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10976	Полная мощность 26-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10977	Полная мощность 27-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10978	Полная мощность 28-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10979	Полная мощность 29-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10980	Полная мощность 30-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10981	Полная мощность 31-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10982	Полная мощность 32-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10983	Полная мощность 33-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10984	Полная мощность 34-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10985	Полная мощность 35-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10986	Полная мощность 36-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10987	Полная мощность 37-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10988	Полная мощность 38-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10989	Полная мощность 39-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10990	Полная мощность 40-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10991	Полная мощность 41-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10992	Полная мощность 42-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10993	Полная мощность 43-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10994	Полная мощность 44-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10995	Полная мощность 45-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10996	Полная мощность 46-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10997	Полная мощность 47-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10998	Полная мощность 48-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
10999	Полная мощность 49-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
11000	Полная мощность 50-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
11001	Полная мощность 1-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
11002	Полная мощность 2-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
11003	Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
11004	Полная мощность 4-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
11005	Полная мощность 5-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
11006	Полная мощность 6-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
11007	Полная мощность 7-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
11008	Полная мощность 8-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
11009	Полная мощность 9-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
11010	Полная мощность 10-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
11011	Полная мощность 11-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
11012	Полная мощность 12-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
11013	Полная мощность 13-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
11014	Полная мощность 14-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
11015	Полная мощность 15-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
11016	Полная мощность 16-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
11017	Полная мощность 17-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А

11018	Полная мощность 18-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11019	Полная мощность 19-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11020	Полная мощность 20-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11021	Полная мощность 21-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11022	Полная мощность 22-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11023	Полная мощность 23-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11024	Полная мощность 24-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11025	Полная мощность 25-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11026	Полная мощность 26-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11027	Полная мощность 27-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11028	Полная мощность 28-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11029	Полная мощность 29-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11030	Полная мощность 30-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11031	Полная мощность 31-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11032	Полная мощность 32-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11033	Полная мощность 33-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11034	Полная мощность 34-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11035	Полная мощность 35-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11036	Полная мощность 36-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11037	Полная мощность 37-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11038	Полная мощность 38-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11039	Полная мощность 39-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11040	Полная мощность 40-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11041	Полная мощность 41-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11042	Полная мощность 42-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11043	Полная мощность 43-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11044	Полная мощность 44-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11045	Полная мощность 45-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11046	Полная мощность 46-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11047	Полная мощность 47-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11048	Полная мощность 48-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11049	Полная мощность 49-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11050	Полная мощность 50-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
11051	Угол фазового сдвига напряжения и тока 1-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11052	Угол фазового сдвига напряжения и тока 2-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11053	Угол фазового сдвига напряжения и тока 3-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11054	Угол фазового сдвига напряжения и тока 4-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11055	Угол фазового сдвига напряжения и тока 5-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11056	Угол фазового сдвига напряжения и тока 6-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11057	Угол фазового сдвига напряжения и тока 7-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11058	Угол фазового сдвига напряжения и тока 8-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11059	Угол фазового сдвига напряжения и тока 9-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11060	Угол фазового сдвига напряжения и тока 10-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад

11061	Угол фазового сдвига напряжения и тока 11-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11062	Угол фазового сдвига напряжения и тока 12-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11063	Угол фазового сдвига напряжения и тока 13-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11064	Угол фазового сдвига напряжения и тока 14-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11065	Угол фазового сдвига напряжения и тока 15-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11066	Угол фазового сдвига напряжения и тока 16-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11067	Угол фазового сдвига напряжения и тока 17-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11068	Угол фазового сдвига напряжения и тока 18-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11069	Угол фазового сдвига напряжения и тока 19-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11070	Угол фазового сдвига напряжения и тока 20-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11071	Угол фазового сдвига напряжения и тока 21-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11072	Угол фазового сдвига напряжения и тока 22-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11073	Угол фазового сдвига напряжения и тока 23-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11074	Угол фазового сдвига напряжения и тока 24-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11075	Угол фазового сдвига напряжения и тока 25-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11076	Угол фазового сдвига напряжения и тока 26-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11077	Угол фазового сдвига напряжения и тока 27-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11078	Угол фазового сдвига напряжения и тока 28-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11079	Угол фазового сдвига напряжения и тока 29-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11080	Угол фазового сдвига напряжения и тока 30-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11081	Угол фазового сдвига напряжения и тока 31-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11082	Угол фазового сдвига напряжения и тока 32-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11083	Угол фазового сдвига напряжения и тока 33-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11084	Угол фазового сдвига напряжения и тока 34-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11085	Угол фазового сдвига напряжения и тока 35-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11086	Угол фазового сдвига напряжения и тока 36-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11087	Угол фазового сдвига напряжения и тока 37-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11088	Угол фазового сдвига напряжения и тока 38-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11089	Угол фазового сдвига напряжения и тока 39-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад

11090	Угол фазового сдвига напряжения и тока 40-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11091	Угол фазового сдвига напряжения и тока 41-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11092	Угол фазового сдвига напряжения и тока 42-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11093	Угол фазового сдвига напряжения и тока 43-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11094	Угол фазового сдвига напряжения и тока 44-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11095	Угол фазового сдвига напряжения и тока 45-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11096	Угол фазового сдвига напряжения и тока 46-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11097	Угол фазового сдвига напряжения и тока 47-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11098	Угол фазового сдвига напряжения и тока 48-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11099	Угол фазового сдвига напряжения и тока 49-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11100	Угол фазового сдвига напряжения и тока 50-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11101	Угол фазового сдвига напряжения и тока 1-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11102	Угол фазового сдвига напряжения и тока 2-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11103	Угол фазового сдвига напряжения и тока 3-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11104	Угол фазового сдвига напряжения и тока 4-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11105	Угол фазового сдвига напряжения и тока 5-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11106	Угол фазового сдвига напряжения и тока 6-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11107	Угол фазового сдвига напряжения и тока 7-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11108	Угол фазового сдвига напряжения и тока 8-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11109	Угол фазового сдвига напряжения и тока 9-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11110	Угол фазового сдвига напряжения и тока 10-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11111	Угол фазового сдвига напряжения и тока 11-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11112	Угол фазового сдвига напряжения и тока 12-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11113	Угол фазового сдвига напряжения и тока 13-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11114	Угол фазового сдвига напряжения и тока 14-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11115	Угол фазового сдвига напряжения и тока 15-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11116	Угол фазового сдвига напряжения и тока 16-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11117	Угол фазового сдвига напряжения и тока 17-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11118	Угол фазового сдвига напряжения и тока 18-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад

11119	Угол фазового сдвига напряжения и тока 19-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11120	Угол фазового сдвига напряжения и тока 20-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11121	Угол фазового сдвига напряжения и тока 21-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11122	Угол фазового сдвига напряжения и тока 22-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11123	Угол фазового сдвига напряжения и тока 23-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11124	Угол фазового сдвига напряжения и тока 24-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11125	Угол фазового сдвига напряжения и тока 25-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11126	Угол фазового сдвига напряжения и тока 26-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11127	Угол фазового сдвига напряжения и тока 27-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11128	Угол фазового сдвига напряжения и тока 28-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11129	Угол фазового сдвига напряжения и тока 29-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11130	Угол фазового сдвига напряжения и тока 30-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11131	Угол фазового сдвига напряжения и тока 31-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11132	Угол фазового сдвига напряжения и тока 32-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11133	Угол фазового сдвига напряжения и тока 33-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11134	Угол фазового сдвига напряжения и тока 34-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11135	Угол фазового сдвига напряжения и тока 35-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11136	Угол фазового сдвига напряжения и тока 36-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11137	Угол фазового сдвига напряжения и тока 37-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11138	Угол фазового сдвига напряжения и тока 38-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11139	Угол фазового сдвига напряжения и тока 39-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11140	Угол фазового сдвига напряжения и тока 40-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11141	Угол фазового сдвига напряжения и тока 41-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11142	Угол фазового сдвига напряжения и тока 42-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11143	Угол фазового сдвига напряжения и тока 43-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11144	Угол фазового сдвига напряжения и тока 44-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11145	Угол фазового сдвига напряжения и тока 45-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11146	Угол фазового сдвига напряжения и тока 46-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11147	Угол фазового сдвига напряжения и тока 47-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад

11148	Угол фазового сдвига напряжения и тока 48-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11149	Угол фазового сдвига напряжения и тока 49-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11150	Угол фазового сдвига напряжения и тока 50-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
11151	Угол фазового сдвига напряжения и тока 1-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
11152	Угол фазового сдвига напряжения и тока 2-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
11153	Угол фазового сдвига напряжения и тока 3-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
11154	Угол фазового сдвига напряжения и тока 4-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
11155	Угол фазового сдвига напряжения и тока 5-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
11156	Угол фазового сдвига напряжения и тока 6-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
11157	Угол фазового сдвига напряжения и тока 7-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
11158	Угол фазового сдвига напряжения и тока 8-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
11159	Угол фазового сдвига напряжения и тока 9-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
11160	Угол фазового сдвига напряжения и тока 10-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
11161	Угол фазового сдвига напряжения и тока 11-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
11162	Угол фазового сдвига напряжения и тока 12-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
11163	Угол фазового сдвига напряжения и тока 13-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
11164	Угол фазового сдвига напряжения и тока 14-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
11165	Угол фазового сдвига напряжения и тока 15-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
11166	Угол фазового сдвига напряжения и тока 16-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
11167	Угол фазового сдвига напряжения и тока 17-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
11168	Угол фазового сдвига напряжения и тока 18-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
11169	Угол фазового сдвига напряжения и тока 19-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
11170	Угол фазового сдвига напряжения и тока 20-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
11171	Угол фазового сдвига напряжения и тока 21-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
11172	Угол фазового сдвига напряжения и тока 22-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
11173	Угол фазового сдвига напряжения и тока 23-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
11174	Угол фазового сдвига напряжения и тока 24-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
11175	Угол фазового сдвига напряжения и тока 25-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
11176	Угол фазового сдвига напряжения и тока 26-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад

11177	Угол фазового сдвига напряжения и тока 27-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11178	Угол фазового сдвига напряжения и тока 28-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11179	Угол фазового сдвига напряжения и тока 29-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11180	Угол фазового сдвига напряжения и тока 30-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11181	Угол фазового сдвига напряжения и тока 31-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11182	Угол фазового сдвига напряжения и тока 32-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11183	Угол фазового сдвига напряжения и тока 33-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11184	Угол фазового сдвига напряжения и тока 34-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11185	Угол фазового сдвига напряжения и тока 35-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11186	Угол фазового сдвига напряжения и тока 36-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11187	Угол фазового сдвига напряжения и тока 37-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11188	Угол фазового сдвига напряжения и тока 38-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11189	Угол фазового сдвига напряжения и тока 39-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11190	Угол фазового сдвига напряжения и тока 40-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11191	Угол фазового сдвига напряжения и тока 41-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11192	Угол фазового сдвига напряжения и тока 42-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11193	Угол фазового сдвига напряжения и тока 43-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11194	Угол фазового сдвига напряжения и тока 44-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11195	Угол фазового сдвига напряжения и тока 45-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11196	Угол фазового сдвига напряжения и тока 46-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11197	Угол фазового сдвига напряжения и тока 47-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11198	Угол фазового сдвига напряжения и тока 48-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11199	Угол фазового сдвига напряжения и тока 49-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11200	Угол фазового сдвига напряжения и тока 50-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад

Фазные интергармонические параметры

IOA	Описание	Тип	Ед. изм.
20001	Значение напряжения 0-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20002	Значение напряжения 1-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20003	Значение напряжения 2-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В

20004	Значение напряжения 3-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20005	Значение напряжения 4-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20006	Значение напряжения 5-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20007	Значение напряжения 6-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20008	Значение напряжения 7-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20009	Значение напряжения 8-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20010	Значение напряжения 9-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20011	Значение напряжения 10-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20012	Значение напряжения 11-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20013	Значение напряжения 12-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20014	Значение напряжения 13-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20015	Значение напряжения 14-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20016	Значение напряжения 15-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20017	Значение напряжения 16-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20018	Значение напряжения 17-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20019	Значение напряжения 18-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20020	Значение напряжения 19-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20021	Значение напряжения 20-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20022	Значение напряжения 21-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20023	Значение напряжения 22-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20024	Значение напряжения 23-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20025	Значение напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20026	Значение напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20027	Значение напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20028	Значение напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20029	Значение напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20030	Значение напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20031	Значение напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20032	Значение напряжения 31-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В

20033	Значение напряжения 32-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20034	Значение напряжения 33-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20035	Значение напряжения 34-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20036	Значение напряжения 35-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20037	Значение напряжения 36-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20038	Значение напряжения 37-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20039	Значение напряжения 38-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20040	Значение напряжения 39-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20041	Значение напряжения 40-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20042	Значение напряжения 41-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20043	Значение напряжения 42-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20044	Значение напряжения 43-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20045	Значение напряжения 44-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20046	Значение напряжения 45-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20047	Значение напряжения 46-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20048	Значение напряжения 47-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20049	Значение напряжения 48-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20050	Значение напряжения 49-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20051	Значение напряжения 0-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20052	Значение напряжения 1-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20053	Значение напряжения 2-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20054	Значение напряжения 3-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20055	Значение напряжения 4-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20056	Значение напряжения 5-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20057	Значение напряжения 6-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20058	Значение напряжения 7-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20059	Значение напряжения 8-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20060	Значение напряжения 9-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20061	Значение напряжения 10-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В

20062	Значение напряжения 11-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20063	Значение напряжения 12-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20064	Значение напряжения 13-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20065	Значение напряжения 14-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20066	Значение напряжения 15-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20067	Значение напряжения 16-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20068	Значение напряжения 17-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20069	Значение напряжения 18-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20070	Значение напряжения 19-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20071	Значение напряжения 20-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20072	Значение напряжения 21-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20073	Значение напряжения 22-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20074	Значение напряжения 23-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20075	Значение напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20076	Значение напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20077	Значение напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20078	Значение напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20079	Значение напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20080	Значение напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20081	Значение напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20082	Значение напряжения 31-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20083	Значение напряжения 32-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20084	Значение напряжения 33-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20085	Значение напряжения 34-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20086	Значение напряжения 35-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20087	Значение напряжения 36-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20088	Значение напряжения 37-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20089	Значение напряжения 38-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
20090	Значение напряжения 39-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В

20091	Значение напряжения 40-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
20092	Значение напряжения 41-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
20093	Значение напряжения 42-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
20094	Значение напряжения 43-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
20095	Значение напряжения 44-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
20096	Значение напряжения 45-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
20097	Значение напряжения 46-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
20098	Значение напряжения 47-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
20099	Значение напряжения 48-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
20100	Значение напряжения 49-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
20101	Значение напряжения 0-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
20102	Значение напряжения 1-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
20103	Значение напряжения 2-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
20104	Значение напряжения 3-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
20105	Значение напряжения 4-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
20106	Значение напряжения 5-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
20107	Значение напряжения 6-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
20108	Значение напряжения 7-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
20109	Значение напряжения 8-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
20110	Значение напряжения 9-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
20111	Значение напряжения 10-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
20112	Значение напряжения 11-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
20113	Значение напряжения 12-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
20114	Значение напряжения 13-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
20115	Значение напряжения 14-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
20116	Значение напряжения 15-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
20117	Значение напряжения 16-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
20118	Значение напряжения 17-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
20119	Значение напряжения 18-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B

20120	Значение напряжения 19-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20121	Значение напряжения 20-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20122	Значение напряжения 21-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20123	Значение напряжения 22-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20124	Значение напряжения 23-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20125	Значение напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20126	Значение напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20127	Значение напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20128	Значение напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20129	Значение напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20130	Значение напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20131	Значение напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20132	Значение напряжения 31-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20133	Значение напряжения 32-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20134	Значение напряжения 33-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20135	Значение напряжения 34-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20136	Значение напряжения 35-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20137	Значение напряжения 36-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20138	Значение напряжения 37-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20139	Значение напряжения 38-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20140	Значение напряжения 39-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20141	Значение напряжения 40-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20142	Значение напряжения 41-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20143	Значение напряжения 42-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20144	Значение напряжения 43-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20145	Значение напряжения 44-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20146	Значение напряжения 45-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20147	Значение напряжения 46-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20148	Значение напряжения 47-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В

20149	Значение напряжения 48-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20150	Значение напряжения 49-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
20151	Коэффициент 0-й интергармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
20152	Коэффициент 1-й интергармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
20153	Коэффициент 2-й интергармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
20154	Коэффициент 3-й интергармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
20155	Коэффициент 4-й интергармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
20156	Коэффициент 5-й интергармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
20157	Коэффициент 6-й интергармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
20158	Коэффициент 7-й интергармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
20159	Коэффициент 8-й интергармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
20160	Коэффициент 9-й интергармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
20161	Коэффициент 10-й интергармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
20162	Коэффициент 11-й интергармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
20163	Коэффициент 12-й интергармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
20164	Коэффициент 13-й интергармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
20165	Коэффициент 14-й интергармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
20166	Коэффициент 15-й интергармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
20167	Коэффициент 16-й интергармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
20168	Коэффициент 17-й интергармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
20169	Коэффициент 18-й интергармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
20170	Коэффициент 19-й интергармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
20171	Коэффициент 20-й интергармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
20172	Коэффициент 21-й интергармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
20173	Коэффициент 22-й интергармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
20174	Коэффициент 23-й интергармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
20175	Коэффициент 24-й интергармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
20176	Коэффициент 25-й интергармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
20177	Коэффициент 26-й интергармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%

20178	Коэффициент 27-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
20179	Коэффициент 28-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
20180	Коэффициент 29-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
20181	Коэффициент 30-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
20182	Коэффициент 31-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
20183	Коэффициент 32-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
20184	Коэффициент 33-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
20185	Коэффициент 34-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
20186	Коэффициент 35-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
20187	Коэффициент 36-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
20188	Коэффициент 37-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
20189	Коэффициент 38-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
20190	Коэффициент 39-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
20191	Коэффициент 40-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
20192	Коэффициент 41-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
20193	Коэффициент 42-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
20194	Коэффициент 43-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
20195	Коэффициент 44-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
20196	Коэффициент 45-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
20197	Коэффициент 46-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
20198	Коэффициент 47-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
20199	Коэффициент 48-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
20200	Коэффициент 49-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
20201	Коэффициент 0-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20202	Коэффициент 1-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20203	Коэффициент 2-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20204	Коэффициент 3-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20205	Коэффициент 4-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20206	Коэффициент 5-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%

20207	Коэффициент 6-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20208	Коэффициент 7-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20209	Коэффициент 8-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20210	Коэффициент 9-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20211	Коэффициент 10-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20212	Коэффициент 11-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20213	Коэффициент 12-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20214	Коэффициент 13-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20215	Коэффициент 14-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20216	Коэффициент 15-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20217	Коэффициент 16-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20218	Коэффициент 17-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20219	Коэффициент 18-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20220	Коэффициент 19-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20221	Коэффициент 20-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20222	Коэффициент 21-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20223	Коэффициент 22-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20224	Коэффициент 23-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20225	Коэффициент 24-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20226	Коэффициент 25-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20227	Коэффициент 26-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20228	Коэффициент 27-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20229	Коэффициент 28-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20230	Коэффициент 29-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20231	Коэффициент 30-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20232	Коэффициент 31-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20233	Коэффициент 32-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20234	Коэффициент 33-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20235	Коэффициент 34-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%

20236	Коэффициент 35-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20237	Коэффициент 36-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20238	Коэффициент 37-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20239	Коэффициент 38-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20240	Коэффициент 39-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20241	Коэффициент 40-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20242	Коэффициент 41-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20243	Коэффициент 42-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20244	Коэффициент 43-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20245	Коэффициент 44-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20246	Коэффициент 45-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20247	Коэффициент 46-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20248	Коэффициент 47-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20249	Коэффициент 48-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20250	Коэффициент 49-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
20301	Коэффициент 0-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20302	Коэффициент 1-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20303	Коэффициент 2-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20304	Коэффициент 3-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20305	Коэффициент 4-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20306	Коэффициент 5-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20307	Коэффициент 6-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20308	Коэффициент 7-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20309	Коэффициент 8-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20310	Коэффициент 9-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20311	Коэффициент 10-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20312	Коэффициент 11-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20313	Коэффициент 12-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20314	Коэффициент 13-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%

20315	Коэффициент 14-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20316	Коэффициент 15-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20317	Коэффициент 16-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20318	Коэффициент 17-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20319	Коэффициент 18-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20320	Коэффициент 19-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20321	Коэффициент 20-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20322	Коэффициент 21-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20323	Коэффициент 22-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20324	Коэффициент 23-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20325	Коэффициент 24-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20326	Коэффициент 25-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20327	Коэффициент 26-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20328	Коэффициент 27-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20329	Коэффициент 28-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20330	Коэффициент 29-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20331	Коэффициент 30-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20332	Коэффициент 31-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20333	Коэффициент 32-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20334	Коэффициент 33-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20335	Коэффициент 34-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20336	Коэффициент 35-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20337	Коэффициент 36-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20338	Коэффициент 37-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20339	Коэффициент 38-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20340	Коэффициент 39-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20341	Коэффициент 40-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20342	Коэффициент 41-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20343	Коэффициент 42-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%

20344	Коэффициент 43-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20345	Коэффициент 44-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20346	Коэффициент 45-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20347	Коэффициент 46-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20348	Коэффициент 47-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20349	Коэффициент 48-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20350	Коэффициент 49-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
20351	Значение силы тока 0-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20352	Значение силы тока 1-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20353	Значение силы тока 2-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20354	Значение силы тока 3-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20355	Значение силы тока 4-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20356	Значение силы тока 5-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20357	Значение силы тока 6-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20358	Значение силы тока 7-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20359	Значение силы тока 8-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20360	Значение силы тока 9-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20361	Значение силы тока 10-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20362	Значение силы тока 11-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20363	Значение силы тока 12-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20364	Значение силы тока 13-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20365	Значение силы тока 14-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20366	Значение силы тока 15-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20367	Значение силы тока 16-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20368	Значение силы тока 17-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20369	Значение силы тока 18-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20370	Значение силы тока 19-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20371	Значение силы тока 20-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20372	Значение силы тока 21-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A

20373	Значение силы тока 22-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20374	Значение силы тока 23-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20375	Значение силы тока 24-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20376	Значение силы тока 25-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20377	Значение силы тока 26-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20378	Значение силы тока 27-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20379	Значение силы тока 28-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20380	Значение силы тока 29-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20381	Значение силы тока 30-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20382	Значение силы тока 31-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20383	Значение силы тока 32-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20384	Значение силы тока 33-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20385	Значение силы тока 34-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20386	Значение силы тока 35-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20387	Значение силы тока 36-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20388	Значение силы тока 37-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20389	Значение силы тока 38-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20390	Значение силы тока 39-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20391	Значение силы тока 40-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20392	Значение силы тока 41-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20393	Значение силы тока 42-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20394	Значение силы тока 43-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20395	Значение силы тока 44-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20396	Значение силы тока 45-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20397	Значение силы тока 46-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20398	Значение силы тока 47-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20399	Значение силы тока 48-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20400	Значение силы тока 49-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
20401	Значение силы тока 0-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A

20402	Значение силы тока 1-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20403	Значение силы тока 2-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20404	Значение силы тока 3-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20405	Значение силы тока 4-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20406	Значение силы тока 5-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20407	Значение силы тока 6-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20408	Значение силы тока 7-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20409	Значение силы тока 8-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20410	Значение силы тока 9-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20411	Значение силы тока 10-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20412	Значение силы тока 11-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20413	Значение силы тока 12-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20414	Значение силы тока 13-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20415	Значение силы тока 14-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20416	Значение силы тока 15-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20417	Значение силы тока 16-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20418	Значение силы тока 17-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20419	Значение силы тока 18-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20420	Значение силы тока 19-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20421	Значение силы тока 20-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20422	Значение силы тока 21-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20423	Значение силы тока 22-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20424	Значение силы тока 23-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20425	Значение силы тока 24-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20426	Значение силы тока 25-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20427	Значение силы тока 26-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20428	Значение силы тока 27-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20429	Значение силы тока 28-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20430	Значение силы тока 29-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A

20431	Значение силы тока 30-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20432	Значение силы тока 31-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20433	Значение силы тока 32-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20434	Значение силы тока 33-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20435	Значение силы тока 34-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20436	Значение силы тока 35-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20437	Значение силы тока 36-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20438	Значение силы тока 37-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20439	Значение силы тока 38-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20440	Значение силы тока 39-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20441	Значение силы тока 40-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20442	Значение силы тока 41-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20443	Значение силы тока 42-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20444	Значение силы тока 43-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20445	Значение силы тока 44-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20446	Значение силы тока 45-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20447	Значение силы тока 46-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20448	Значение силы тока 47-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20449	Значение силы тока 48-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20450	Значение силы тока 49-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
20451	Значение силы тока 0-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
20452	Значение силы тока 1-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
20453	Значение силы тока 2-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
20454	Значение силы тока 3-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
20455	Значение силы тока 4-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
20456	Значение силы тока 5-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
20457	Значение силы тока 6-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
20458	Значение силы тока 7-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
20459	Значение силы тока 8-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A

20460	Значение силы тока 9-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20461	Значение силы тока 10-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20462	Значение силы тока 11-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20463	Значение силы тока 12-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20464	Значение силы тока 13-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20465	Значение силы тока 14-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20466	Значение силы тока 15-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20467	Значение силы тока 16-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20468	Значение силы тока 17-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20469	Значение силы тока 18-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20470	Значение силы тока 19-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20471	Значение силы тока 20-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20472	Значение силы тока 21-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20473	Значение силы тока 22-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20474	Значение силы тока 23-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20475	Значение силы тока 24-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20476	Значение силы тока 25-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20477	Значение силы тока 26-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20478	Значение силы тока 27-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20479	Значение силы тока 28-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20480	Значение силы тока 29-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20481	Значение силы тока 30-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20482	Значение силы тока 31-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20483	Значение силы тока 32-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20484	Значение силы тока 33-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20485	Значение силы тока 34-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20486	Значение силы тока 35-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20487	Значение силы тока 36-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20488	Значение силы тока 37-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А

20489	Значение силы тока 38-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20490	Значение силы тока 39-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20491	Значение силы тока 40-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20492	Значение силы тока 41-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20493	Значение силы тока 42-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20494	Значение силы тока 43-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20495	Значение силы тока 44-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20496	Значение силы тока 45-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20497	Значение силы тока 46-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20498	Значение силы тока 47-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20499	Значение силы тока 48-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20500	Значение силы тока 49-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
20501	Коэффициент 0-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20502	Коэффициент 1-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20503	Коэффициент 2-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20504	Коэффициент 3-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20505	Коэффициент 4-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20506	Коэффициент 5-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20507	Коэффициент 6-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20508	Коэффициент 7-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20509	Коэффициент 8-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20510	Коэффициент 9-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20511	Коэффициент 10-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20512	Коэффициент 11-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20513	Коэффициент 12-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20514	Коэффициент 13-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20515	Коэффициент 14-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20516	Коэффициент 15-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20517	Коэффициент 16-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%

20518	Коэффициент 17-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20519	Коэффициент 18-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20520	Коэффициент 19-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20521	Коэффициент 20-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20522	Коэффициент 21-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20523	Коэффициент 22-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20524	Коэффициент 23-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20525	Коэффициент 24-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20526	Коэффициент 25-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20527	Коэффициент 26-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20528	Коэффициент 27-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20529	Коэффициент 28-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20530	Коэффициент 29-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20531	Коэффициент 30-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20532	Коэффициент 31-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20533	Коэффициент 32-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20534	Коэффициент 33-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20535	Коэффициент 34-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20536	Коэффициент 35-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20537	Коэффициент 36-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20538	Коэффициент 37-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20539	Коэффициент 38-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20540	Коэффициент 39-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20541	Коэффициент 40-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20542	Коэффициент 41-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20543	Коэффициент 42-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20544	Коэффициент 43-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20545	Коэффициент 44-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20546	Коэффициент 45-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%

20547	Коэффициент 46-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20548	Коэффициент 47-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20549	Коэффициент 48-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20550	Коэффициент 49-й интергармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
20551	Коэффициент 0-й интергармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
20552	Коэффициент 1-й интергармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
20553	Коэффициент 2-й интергармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
20554	Коэффициент 3-й интергармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
20555	Коэффициент 4-й интергармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
20556	Коэффициент 5-й интергармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
20557	Коэффициент 6-й интергармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
20558	Коэффициент 7-й интергармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
20559	Коэффициент 8-й интергармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
20560	Коэффициент 9-й интергармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
20561	Коэффициент 10-й интергармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
20562	Коэффициент 11-й интергармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
20563	Коэффициент 12-й интергармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
20564	Коэффициент 13-й интергармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
20565	Коэффициент 14-й интергармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
20566	Коэффициент 15-й интергармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
20567	Коэффициент 16-й интергармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
20568	Коэффициент 17-й интергармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
20569	Коэффициент 18-й интергармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
20570	Коэффициент 19-й интергармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
20571	Коэффициент 20-й интергармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
20572	Коэффициент 21-й интергармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
20573	Коэффициент 22-й интергармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
20574	Коэффициент 23-й интергармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
20575	Коэффициент 24-й интергармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%

20576	Коэффициент 25-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
20577	Коэффициент 26-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
20578	Коэффициент 27-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
20579	Коэффициент 28-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
20580	Коэффициент 29-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
20581	Коэффициент 30-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
20582	Коэффициент 31-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
20583	Коэффициент 32-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
20584	Коэффициент 33-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
20585	Коэффициент 34-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
20586	Коэффициент 35-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
20587	Коэффициент 36-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
20588	Коэффициент 37-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
20589	Коэффициент 38-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
20590	Коэффициент 39-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
20591	Коэффициент 40-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
20592	Коэффициент 41-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
20593	Коэффициент 42-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
20594	Коэффициент 43-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
20595	Коэффициент 44-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
20596	Коэффициент 45-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
20597	Коэффициент 46-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
20598	Коэффициент 47-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
20599	Коэффициент 48-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
20600	Коэффициент 49-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
20601	Коэффициент 0-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
20602	Коэффициент 1-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
20603	Коэффициент 2-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
20604	Коэффициент 3-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%

20605	Коэффициент 4-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20606	Коэффициент 5-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20607	Коэффициент 6-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20608	Коэффициент 7-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20609	Коэффициент 8-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20610	Коэффициент 9-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20611	Коэффициент 10-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20612	Коэффициент 11-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20613	Коэффициент 12-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20614	Коэффициент 13-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20615	Коэффициент 14-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20616	Коэффициент 15-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20617	Коэффициент 16-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20618	Коэффициент 17-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20619	Коэффициент 18-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20620	Коэффициент 19-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20621	Коэффициент 20-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20622	Коэффициент 21-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20623	Коэффициент 22-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20624	Коэффициент 23-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20625	Коэффициент 24-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20626	Коэффициент 25-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20627	Коэффициент 26-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20628	Коэффициент 27-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20629	Коэффициент 28-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20630	Коэффициент 29-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20631	Коэффициент 30-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20632	Коэффициент 31-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20633	Коэффициент 32-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%

20634	Коэффициент 33-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20635	Коэффициент 34-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20636	Коэффициент 35-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20637	Коэффициент 36-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20638	Коэффициент 37-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20639	Коэффициент 38-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20640	Коэффициент 39-й интергармонической составляющей тока С	Число с плавающей запятой	%
20641	Коэффициент 40-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20642	Коэффициент 41-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20643	Коэффициент 42-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20644	Коэффициент 43-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20645	Коэффициент 44-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20646	Коэффициент 45-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20647	Коэффициент 46-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20648	Коэффициент 47-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20649	Коэффициент 48-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
20650	Коэффициент 49-й интергармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%

Трехфазные параметры

IOA	Описание	Тип	Ед. изм.
30001	Частота	Число с плавающей запятой	Гц
30002	Отклонение частоты	Число с плавающей запятой	Гц
30003	Суммарная активная мощность	Число с плавающей запятой	Вт
30004	Суммарная реактивная мощность	Число с плавающей запятой	вар
30005	Суммарная полная мощность	Число с плавающей запятой	В·А
30006	Суммарный коэффициент мощности	Число с плавающей запятой	
30007	Значение межфазного напряжения AB	Число с плавающей запятой	В
30008	Значение межфазного напряжения BC	Число с плавающей запятой	В
30009	Значение межфазного напряжения CA	Число с плавающей запятой	В
30010	Межфазный угол напряжения AB	Число с плавающей запятой	рад
30011	Межфазный угол напряжения BC	Число с плавающей запятой	рад
30012	Межфазный угол напряжения CA	Число с плавающей запятой	рад
30013	Межфазный угол тока AB	Число с плавающей запятой	рад
30014	Межфазный угол тока BC	Число с плавающей запятой	рад
30015	Межфазный угол тока CA	Число с плавающей запятой	рад

Трехфазные гармонические параметры

IOA	Описание	Тип	Ед. изм.
40001	Суммарная активная мощность 1-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40002	Суммарная активная мощность 2-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40003	Суммарная активная мощность 3-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40004	Суммарная активная мощность 4-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40005	Суммарная активная мощность 5-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40006	Суммарная активная мощность 6-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40007	Суммарная активная мощность 7-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40008	Суммарная активная мощность 8-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40009	Суммарная активная мощность 9-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40010	Суммарная активная мощность 10-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40011	Суммарная активная мощность 11-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40012	Суммарная активная мощность 12-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40013	Суммарная активная мощность 13-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40014	Суммарная активная мощность 14-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40015	Суммарная активная мощность 15-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40016	Суммарная активная мощность 16-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40017	Суммарная активная мощность 17-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40018	Суммарная активная мощность 18-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40019	Суммарная активная мощность 19-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40020	Суммарная активная мощность 20-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40021	Суммарная активная мощность 21-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40022	Суммарная активная мощность 22-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40023	Суммарная активная мощность 23-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40024	Суммарная активная мощность 24-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40025	Суммарная активная мощность 25-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40026	Суммарная активная мощность 26-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40027	Суммарная активная мощность 27-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40028	Суммарная активная мощность 28-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40029	Суммарная активная мощность 29-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40030	Суммарная активная мощность 30-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40031	Суммарная активная мощность 31-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40032	Суммарная активная мощность 32-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40033	Суммарная активная мощность 33-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40034	Суммарная активная мощность 34-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40035	Суммарная активная мощность 35-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40036	Суммарная активная мощность 36-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40037	Суммарная активная мощность 37-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40038	Суммарная активная мощность 38-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40039	Суммарная активная мощность 39-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40040	Суммарная активная мощность 40-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40041	Суммарная активная мощность 41-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40042	Суммарная активная мощность 42-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40043	Суммарная активная мощность 43-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40044	Суммарная активная мощность 44-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40045	Суммарная активная мощность 45-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40046	Суммарная активная мощность 46-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40047	Суммарная активная мощность 47-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт

40048	Суммарная активная мощность 48-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40049	Суммарная активная мощность 49-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40050	Суммарная активная мощность 50-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40051	Суммарная реактивная мощность 1-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40052	Суммарная реактивная мощность 2-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40053	Суммарная реактивная мощность 3-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40054	Суммарная реактивная мощность 4-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40055	Суммарная реактивная мощность 5-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40056	Суммарная реактивная мощность 6-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40057	Суммарная реактивная мощность 7-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40058	Суммарная реактивная мощность 8-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40059	Суммарная реактивная мощность 9-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40060	Суммарная реактивная мощность 10-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40061	Суммарная реактивная мощность 11-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40062	Суммарная реактивная мощность 12-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40063	Суммарная реактивная мощность 13-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40064	Суммарная реактивная мощность 14-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40065	Суммарная реактивная мощность 15-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40066	Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40067	Суммарная реактивная мощность 17-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40068	Суммарная реактивная мощность 18-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40069	Суммарная реактивная мощность 19-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40070	Суммарная реактивная мощность 20-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40071	Суммарная реактивная мощность 21-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40072	Суммарная реактивная мощность 22-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40073	Суммарная реактивная мощность 23-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40074	Суммарная реактивная мощность 24-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40075	Суммарная реактивная мощность 25-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40076	Суммарная реактивная мощность 26-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40077	Суммарная реактивная мощность 27-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40078	Суммарная реактивная мощность 28-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40079	Суммарная реактивная мощность 29-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40080	Суммарная реактивная мощность 30-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40081	Суммарная реактивная мощность 31-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40082	Суммарная реактивная мощность 32-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40083	Суммарная реактивная мощность 33-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40084	Суммарная реактивная мощность 34-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40085	Суммарная реактивная мощность 35-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40086	Суммарная реактивная мощность 36-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40087	Суммарная реактивная мощность 37-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40088	Суммарная реактивная мощность 38-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40089	Суммарная реактивная мощность 39-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40090	Суммарная реактивная мощность 40-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40091	Суммарная реактивная мощность 41-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40092	Суммарная реактивная мощность 42-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40093	Суммарная реактивная мощность 43-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40094	Суммарная реактивная мощность 44-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40095	Суммарная реактивная мощность 45-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40096	Суммарная реактивная мощность 46-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40097	Суммарная реактивная мощность 47-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар

40098	Суммарная реактивная мощность 48-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40099	Суммарная реактивная мощность 49-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40100	Суммарная реактивная мощность 50-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40101	Суммарная полная мощность 1-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40102	Суммарная полная мощность 2-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40103	Суммарная полная мощность 3-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40104	Суммарная полная мощность 4-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40105	Суммарная полная мощность 5-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40106	Суммарная полная мощность 6-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40107	Суммарная полная мощность 7-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40108	Суммарная полная мощность 8-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40109	Суммарная полная мощность 9-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40110	Суммарная полная мощность 10-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40111	Суммарная полная мощность 11-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40112	Суммарная полная мощность 12-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40113	Суммарная полная мощность 13-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40114	Суммарная полная мощность 14-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40115	Суммарная полная мощность 15-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40116	Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40117	Суммарная полная мощность 17-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40118	Суммарная полная мощность 18-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40119	Суммарная полная мощность 19-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40120	Суммарная полная мощность 20-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40121	Суммарная полная мощность 21-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40122	Суммарная полная мощность 22-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40123	Суммарная полная мощность 23-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40124	Суммарная полная мощность 24-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40125	Суммарная полная мощность 25-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40126	Суммарная полная мощность 26-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40127	Суммарная полная мощность 27-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40128	Суммарная полная мощность 28-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40129	Суммарная полная мощность 29-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40130	Суммарная полная мощность 30-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40131	Суммарная полная мощность 31-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40132	Суммарная полная мощность 32-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40133	Суммарная полная мощность 33-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40134	Суммарная полная мощность 34-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40135	Суммарная полная мощность 35-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40136	Суммарная полная мощность 36-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40137	Суммарная полная мощность 37-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40138	Суммарная полная мощность 38-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40139	Суммарная полная мощность 39-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40140	Суммарная полная мощность 40-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40141	Суммарная полная мощность 41-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40142	Суммарная полная мощность 42-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40143	Суммарная полная мощность 43-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40144	Суммарная полная мощность 44-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40145	Суммарная полная мощность 45-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40146	Суммарная полная мощность 46-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40147	Суммарная полная мощность 47-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А

40148	Суммарная полная мощность 48-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40149	Суммарная полная мощность 49-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
40150	Суммарная полная мощность 50-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А

Трехфазные интергармонические параметры

IOA	Описание	Тип	Ед. изм.
50001	Суммарная активная мощность 0-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50002	Суммарная активная мощность 1-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50003	Суммарная активная мощность 2-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50004	Суммарная активная мощность 3-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50005	Суммарная активная мощность 4-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50006	Суммарная активная мощность 5-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50007	Суммарная активная мощность 6-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50008	Суммарная активная мощность 7-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50009	Суммарная активная мощность 8-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50010	Суммарная активная мощность 9-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50011	Суммарная активная мощность 10-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50012	Суммарная активная мощность 11-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50013	Суммарная активная мощность 12-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50014	Суммарная активная мощность 13-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50015	Суммарная активная мощность 14-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50016	Суммарная активная мощность 15-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50017	Суммарная активная мощность 16-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50018	Суммарная активная мощность 17-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50019	Суммарная активная мощность 18-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50020	Суммарная активная мощность 19-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50021	Суммарная активная мощность 20-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50022	Суммарная активная мощность 21-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50023	Суммарная активная мощность 22-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50024	Суммарная активная мощность 23-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50025	Суммарная активная мощность 24-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт

50026	Суммарная активная мощность 25-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50027	Суммарная активная мощность 26-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50028	Суммарная активная мощность 27-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50029	Суммарная активная мощность 28-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50030	Суммарная активная мощность 29-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50031	Суммарная активная мощность 30-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50032	Суммарная активная мощность 31-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50033	Суммарная активная мощность 32-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50034	Суммарная активная мощность 33-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50035	Суммарная активная мощность 34-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50036	Суммарная активная мощность 35-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50037	Суммарная активная мощность 36-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50038	Суммарная активная мощность 37-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50039	Суммарная активная мощность 38-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50040	Суммарная активная мощность 39-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50041	Суммарная активная мощность 40-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50042	Суммарная активная мощность 41-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50043	Суммарная активная мощность 42-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50044	Суммарная активная мощность 43-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50045	Суммарная активная мощность 44-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50046	Суммарная активная мощность 45-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50047	Суммарная активная мощность 46-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50048	Суммарная активная мощность 47-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50049	Суммарная активная мощность 48-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50050	Суммарная активная мощность 49-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50051	Суммарная реактивная мощность 0-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50052	Суммарная реактивная мощность 1-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50053	Суммарная реактивная мощность 2-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50054	Суммарная реактивная мощность 3-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар

50055	Суммарная реактивная мощность 4-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50056	Суммарная реактивная мощность 5-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50057	Суммарная реактивная мощность 6-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50058	Суммарная реактивная мощность 7-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50059	Суммарная реактивная мощность 8-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50060	Суммарная реактивная мощность 9-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50061	Суммарная реактивная мощность 10-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50062	Суммарная реактивная мощность 11-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50063	Суммарная реактивная мощность 12-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50064	Суммарная реактивная мощность 13-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50065	Суммарная реактивная мощность 14-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50066	Суммарная реактивная мощность 15-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50067	Суммарная реактивная мощность 16-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50068	Суммарная реактивная мощность 17-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50069	Суммарная реактивная мощность 18-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50070	Суммарная реактивная мощность 19-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50071	Суммарная реактивная мощность 20-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50072	Суммарная реактивная мощность 21-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50073	Суммарная реактивная мощность 22-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50074	Суммарная реактивная мощность 23-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50075	Суммарная реактивная мощность 24-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50076	Суммарная реактивная мощность 25-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50077	Суммарная реактивная мощность 26-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50078	Суммарная реактивная мощность 27-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50079	Суммарная реактивная мощность 28-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50080	Суммарная реактивная мощность 29-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50081	Суммарная реактивная мощность 30-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50082	Суммарная реактивная мощность 31-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50083	Суммарная реактивная мощность 32-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар

50084	Суммарная реактивная мощность 33-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50085	Суммарная реактивная мощность 34-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50086	Суммарная реактивная мощность 35-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50087	Суммарная реактивная мощность 36-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50088	Суммарная реактивная мощность 37-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50089	Суммарная реактивная мощность 38-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50090	Суммарная реактивная мощность 39-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50091	Суммарная реактивная мощность 40-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50092	Суммарная реактивная мощность 41-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50093	Суммарная реактивная мощность 42-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50094	Суммарная реактивная мощность 43-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50095	Суммарная реактивная мощность 44-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50096	Суммарная реактивная мощность 45-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50097	Суммарная реактивная мощность 46-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50098	Суммарная реактивная мощность 47-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50099	Суммарная реактивная мощность 48-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50100	Суммарная реактивная мощность 49-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50101	Суммарная полная мощность 0-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50102	Суммарная полная мощность 1-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50103	Суммарная полная мощность 2-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50104	Суммарная полная мощность 3-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50105	Суммарная полная мощность 4-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50106	Суммарная полная мощность 5-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50107	Суммарная полная мощность 6-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50108	Суммарная полная мощность 7-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50109	Суммарная полная мощность 8-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50110	Суммарная полная мощность 9-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50111	Суммарная полная мощность 10-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50112	Суммарная полная мощность 11-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А

50113	Суммарная полная мощность 12-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50114	Суммарная полная мощность 13-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50115	Суммарная полная мощность 14-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50116	Суммарная полная мощность 15-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50117	Суммарная полная мощность 16-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50118	Суммарная полная мощность 17-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50119	Суммарная полная мощность 18-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50120	Суммарная полная мощность 19-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50121	Суммарная полная мощность 20-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50122	Суммарная полная мощность 21-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50123	Суммарная полная мощность 22-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50124	Суммарная полная мощность 23-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50125	Суммарная полная мощность 24-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50126	Суммарная полная мощность 25-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50127	Суммарная полная мощность 26-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50128	Суммарная полная мощность 27-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50129	Суммарная полная мощность 28-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50130	Суммарная полная мощность 29-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50131	Суммарная полная мощность 30-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50132	Суммарная полная мощность 31-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50133	Суммарная полная мощность 32-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50134	Суммарная полная мощность 33-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50135	Суммарная полная мощность 34-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50136	Суммарная полная мощность 35-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50137	Суммарная полная мощность 36-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50138	Суммарная полная мощность 37-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50139	Суммарная полная мощность 38-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50140	Суммарная полная мощность 39-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50141	Суммарная полная мощность 40-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А

50142	Суммарная полная мощность 41-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50143	Суммарная полная мощность 42-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50144	Суммарная полная мощность 43-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50145	Суммарная полная мощность 44-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50146	Суммарная полная мощность 45-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50147	Суммарная полная мощность 46-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50148	Суммарная полная мощность 47-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50149	Суммарная полная мощность 48-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
50150	Суммарная полная мощность 49-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А

Симметричные параметры

IOA	Описание	Тип	Ед. изм.
60001	Значение напряжения по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	В
60002	Значение напряжения по обратной последовательности	Число с плавающей запятой	В
60003	Значение напряжения по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	В
60004	Коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности	Число с плавающей запятой	%
60005	Коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	%
60006	Коэффициент несимметрии тока по обратной последовательности	Число с плавающей запятой	%
60007	Коэффициент несимметрии тока по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	%
60008	Значение силы тока по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	А
60009	Значение силы тока по обратной последовательности	Число с плавающей запятой	А
60010	Значение силы тока по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	А
60011	Активная мощность по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	Вт
60012	Активная мощность по обратной последовательности	Число с плавающей запятой	Вт
60013	Активная мощность по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	Вт
60014	Реактивная мощность по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	вар
60015	Реактивная мощность по обратной последовательности	Число с плавающей запятой	вар
60016	Реактивная мощность по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	вар
60017	Полная мощность по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	В·А
60018	Полная мощность по обратной последовательности	Число с плавающей запятой	В·А
60019	Полная мощность по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	В·А
60020	Угол фазового сдвига между напряжением и током прямой последовательности	Число с плавающей запятой	рад
60021	Угол фазового сдвига между напряжением и током обратной последовательности	Число с плавающей запятой	рад
60022	Угол фазового сдвига между напряжением и током нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	рад

Параметры электрической энергии

IOA	Описание	Тип	Ед. изм.
70001	Отданная активная энергия по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
70002	Отданная активная энергия по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
70003	Отданная активная энергия по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
70004	Отданная суммарная активная энергия	Число с плавающей запятой	Вт·ч
70005	Полученная активная энергия по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
70006	Полученная активная энергия по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
70007	Полученная активная энергия по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
70008	Полученная суммарная активная энергия	Число с плавающей запятой	Вт·ч
70009	Реактивная энергия I квадранта по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
70010	Реактивная энергия II квадранта по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
70011	Реактивная энергия III квадранта по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
70012	Реактивная энергия IV квадранта по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
70013	Реактивная энергия I квадранта по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
70014	Реактивная энергия II квадранта по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
70015	Реактивная энергия III квадранта по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
70016	Реактивная энергия IV квадранта по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
70017	Реактивная энергия I квадранта по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
70018	Реактивная энергия II квадранта по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
70019	Реактивная энергия III квадранта по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
70020	Реактивная энергия IV квадранта по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
70021	Суммарная реактивная энергия I квадранта	Число с плавающей запятой	вар·ч
70022	Суммарная реактивная энергия II квадранта	Число с плавающей запятой	вар·ч
70023	Суммарная реактивная энергия III квадранта	Число с плавающей запятой	вар·ч
70024	Суммарная реактивная энергия IV квадранта	Число с плавающей запятой	вар·ч
70025	Отданная полная энергия по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70026	Отданная полная энергия по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70027	Отданная полная энергия по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70028	Отданная суммарная полная энергия	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70029	Полученная полная энергия по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70030	Полученная полная энергия по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70031	Полученная полная энергия по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70032	Полученная суммарная полная энергия	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70033	Отданная активная энергия первой гармоники фазы A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
70034	Отданная активная энергия первой гармоники фазы B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
70035	Отданная активная энергия первой гармоники фазы C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
70036	Отданная суммарная активная энергия первой гармоники	Число с плавающей запятой	Вт·ч
70037	Полученная активная энергия первой гармоники фазы A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
70038	Полученная активная энергия первой гармоники фазы B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
70039	Полученная активная энергия первой гармоники фазы C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
70040	Полученная суммарная активная энергия первой гармоники	Число с плавающей запятой	Вт·ч
70041	Реактивная энергия I квадранта первой гармоники фазы A	Число с плавающей запятой	вар·ч
70042	Реактивная энергия II квадранта первой гармоники фазы A	Число с плавающей запятой	вар·ч
70043	Реактивная энергия III квадранта первой гармоники фазы A	Число с плавающей запятой	вар·ч
70044	Реактивная энергия IV квадранта первой гармоники фазы A	Число с плавающей запятой	вар·ч
70045	Реактивная энергия I квадранта первой гармоники фазы B	Число с плавающей запятой	вар·ч
70046	Реактивная энергия II квадранта первой гармоники фазы B	Число с плавающей запятой	вар·ч
70047	Реактивная энергия III квадранта первой гармоники фазы B	Число с плавающей запятой	вар·ч

70048	Реактивная энергия IV квадранта первой гармоники фазы B	Число с плавающей запятой	вар·ч
70049	Реактивная энергия I квадранта первой гармоники фазы C	Число с плавающей запятой	вар·ч
70050	Реактивная энергия II квадранта первой гармоники фазы C	Число с плавающей запятой	вар·ч
70051	Реактивная энергия III квадранта первой гармоники фазы C	Число с плавающей запятой	вар·ч
70052	Реактивная энергия IV квадранта первой гармоники фазы C	Число с плавающей запятой	вар·ч
70053	Суммарная реактивная энергия I квадранта первой гармоники	Число с плавающей запятой	вар·ч
70054	Суммарная реактивная энергия II квадранта первой гармоники	Число с плавающей запятой	вар·ч
70055	Суммарная реактивная энергия III квадранта первой гармоники	Число с плавающей запятой	вар·ч
70056	Суммарная реактивная энергия IV квадранта первой гармоники	Число с плавающей запятой	вар·ч
70057	Отданная полная энергия первой гармоники фазы A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70058	Отданная полная энергия первой гармоники фазы B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70059	Отданная полная энергия первой гармоники фазы C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70060	Отданная суммарная полная энергия первой гармоники	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70061	Полученная полная энергия первой гармоники фазы A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70062	Полученная полная энергия первой гармоники фазы B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70063	Полученная полная энергия первой гармоники фазы C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70064	Полученная суммарная полная энергия первой гармоники	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70065	Отданная активная энергия по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	Вт·ч
70066	Полученная активная энергия по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	Вт·ч
70067	Реактивная энергия I квадранта по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	вар·ч
70068	Реактивная энергия II квадранта по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	вар·ч
70069	Реактивная энергия III квадранта по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	вар·ч
70070	Реактивная энергия IV квадранта по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	вар·ч
70071	Отданная полная энергия по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70072	Полученная полная энергия по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	ВА·ч

Параметры событий

IOA	Описание	Тип	Ед. изм.
80001	Длительность прерывания напряжения	Число с плавающей запятой	сек
80002	Глубина прерывания напряжения	Число с плавающей запятой	В
80003	Длительность провала напряжения	Число с плавающей запятой	сек
80004	Глубина провала напряжения	Число с плавающей запятой	В
80005	Длительность перенапряжения	Число с плавающей запятой	сек
80006	Максимальная величина перенапряжения	Число с плавающей запятой	В
80007	Максимальное мгновенное значение напряжения в интервале перенапряжения	Число с плавающей запятой	В
80008	Длительность провала напряжения фазы A	Число с плавающей запятой	сек
80009	Глубина провала напряжения фазы A	Число с плавающей запятой	В
80010	Длительность провала напряжения фазы B	Число с плавающей запятой	сек
80011	Глубина провала напряжения фазы B	Число с плавающей запятой	В
80012	Длительность провала напряжения фазы C	Число с плавающей запятой	сек
80013	Глубина провала напряжения фазы C	Число с плавающей запятой	В
80014	Длительность перенапряжения фазы A	Число с плавающей запятой	сек
80015	Максимальная величина перенапряжения фазы A	Число с плавающей запятой	В
80016	Максимальное мгновенное значение напряжения в интервале перенапряжения фазы A	Число с плавающей запятой	В
80017	Длительность перенапряжения фазы B	Число с плавающей запятой	сек
80018	Максимальная величина перенапряжения фазы B	Число с плавающей запятой	В

80019	Максимальное мгновенное значение напряжения в интервале перенапряжения фазы B	Число с плавающей запятой	В
80020	Длительность перенапряжения фазы C	Число с плавающей запятой	сек
80021	Максимальная величина перенапряжения фазы C	Число с плавающей запятой	В
80022	Максимальное мгновенное значение напряжения в интервале перенапряжения фазы C	Число с плавающей запятой	В

Файлы

IOA	Описание	Тип	Ед. изм.
90001	Конфигурация системы	Файл	

Накопительный итог по дням

IOA	Описание	Тип	Ед. изм.
100001	Отданная активная энергия на начало текущих суток по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100002	Отданная активная энергия на начало текущих суток по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100003	Отданная активная энергия на начало текущих суток по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100004	Отданная суммарная активная энергия на начало текущих суток	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100005	Полученная активная энергия на начало текущих суток по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100006	Полученная активная энергия на начало текущих суток по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100007	Полученная активная энергия на начало текущих суток по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100008	Полученная суммарная активная энергия на начало текущих суток	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100009	Реактивная энергия I квадранта на начало текущих суток по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100010	Реактивная энергия II квадранта на начало текущих суток по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100011	Реактивная энергия III квадранта на начало текущих суток по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100012	Реактивная энергия IV квадранта на начало текущих суток по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100013	Реактивная энергия I квадранта на начало текущих суток по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100014	Реактивная энергия II квадранта на начало текущих суток по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100015	Реактивная энергия III квадранта на начало текущих суток по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100016	Реактивная энергия IV квадранта на начало текущих суток по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100017	Реактивная энергия I квадранта на начало текущих суток по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100018	Реактивная энергия II квадранта на начало текущих суток по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч

100019	Реактивная энергия III квадранта на начало текущих суток по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100020	Реактивная энергия IV квадранта на начало текущих суток по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100021	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало текущих суток	Число с плавающей запятой	вар·ч
100022	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало текущих суток	Число с плавающей запятой	вар·ч
100023	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало текущих суток	Число с плавающей запятой	вар·ч
100024	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало текущих суток	Число с плавающей запятой	вар·ч
100025	Отданная полная энергия на начало текущих суток по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100026	Отданная полная энергия на начало текущих суток по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100027	Отданная полная энергия на начало текущих суток по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100028	Отданная суммарная полная энергия на начало текущих суток	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100029	Полученная полная энергия на начало текущих суток по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100030	Полученная полная энергия на начало текущих суток по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100031	Полученная полная энергия на начало текущих суток по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100032	Полученная суммарная полная энергия на начало текущих суток	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100033	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100034	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100035	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100036	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-1)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100037	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100038	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100039	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100040	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-1)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100041	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100042	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100043	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч

100044	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100045	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100046	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100047	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100048	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100049	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100050	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100051	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100052	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100053	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100054	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100055	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100056	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100057	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100058	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100059	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100060	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-1)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100061	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100062	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100063	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100064	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-1)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100065	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100066	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100067	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100068	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-2)	Число с плавающей запятой	Вт·ч

100069	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100070	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100071	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100072	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-2)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100073	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100074	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100075	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100076	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100077	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100078	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100079	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100080	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100081	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100082	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100083	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100084	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100085	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100086	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100087	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100088	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100089	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100090	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100091	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100092	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-2)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100093	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч

100094	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100095	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100096	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-2)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100097	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100098	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100099	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100100	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-3)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100101	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100102	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100103	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100104	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-3)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100105	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-3) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100106	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-3) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100107	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-3) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100108	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-3) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100109	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-3) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100110	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-3) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100111	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-3) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100112	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-3) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100113	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-3) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100114	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-3) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100115	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-3) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100116	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-3) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100117	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-3)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100118	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-3)	Число с плавающей запятой	вар·ч

100119	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-3)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100120	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-3)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100121	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100122	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100123	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100124	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-3)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100125	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100126	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100127	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100128	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-3)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100129	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100130	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100131	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100132	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-4)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100133	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100134	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100135	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100136	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-4)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100137	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-4) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100138	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-4) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100139	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-4) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100140	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-4) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100141	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-4) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100142	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-4) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100143	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-4) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч

100144	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-4) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100145	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-4) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100146	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-4) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100147	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-4) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100148	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-4) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100149	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-4)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100150	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-4)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100151	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-4)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100152	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-4)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100153	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100154	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100155	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100156	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-4)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100157	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100158	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100159	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100160	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-4)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100161	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100162	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100163	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100164	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-5)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100165	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100166	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100167	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100168	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-5)	Число с плавающей запятой	Вт·ч

100169	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-5) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100170	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-5) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100171	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-5) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100172	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-5) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100173	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-5) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100174	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-5) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100175	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-5) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100176	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-5) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100177	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-5) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100178	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-5) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100179	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-5) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100180	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-5) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100181	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-5)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100182	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-5)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100183	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-5)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100184	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-5)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100185	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100186	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100187	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100188	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-5)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100189	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100190	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100191	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100192	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-5)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100193	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч

100194	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100195	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100196	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-6)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100197	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100198	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100199	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100200	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-6)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100201	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-6) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100202	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-6) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100203	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-6) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100204	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-6) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100205	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-6) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100206	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-6) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100207	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-6) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100208	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-6) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100209	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-6) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100210	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-6) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100211	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-6) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100212	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-6) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100213	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-6)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100214	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-6)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100215	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-6)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100216	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-6)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100217	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100218	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч

100219	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100220	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-6)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100221	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100222	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100223	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100224	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-6)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100225	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100226	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100227	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100228	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-7)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100229	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100230	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100231	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100232	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-7)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100233	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-7) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100234	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-7) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100235	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-7) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100236	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-7) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100237	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-7) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100238	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-7) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100239	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-7) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100240	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-7) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100241	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-7) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100242	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-7) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100243	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-7) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч

100244	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-7) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100245	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-7)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100246	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-7)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100247	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-7)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100248	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-7)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100249	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100250	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100251	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100252	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-7)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100253	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100254	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100255	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100256	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-7)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100257	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100258	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100259	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100260	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-8)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100261	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100262	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100263	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100264	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-8)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100265	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-8) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100266	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-8) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100267	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-8) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100268	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-8) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч

100269	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-8) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100270	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-8) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100271	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-8) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100272	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-8) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100273	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-8) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100274	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-8) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100275	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-8) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100276	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-8) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100277	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-8)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100278	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-8)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100279	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-8)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100280	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-8)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100281	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100282	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100283	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100284	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-8)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100285	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100286	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100287	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100288	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-8)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100289	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100290	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100291	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100292	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-9)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100293	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч

100294	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100295	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100296	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-9)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100297	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-9) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100298	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-9) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100299	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-9) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100300	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-9) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100301	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-9) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100302	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-9) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100303	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-9) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100304	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-9) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100305	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-9) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100306	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-9) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100307	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-9) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100308	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-9) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100309	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-9)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100310	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-9)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100311	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-9)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100312	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-9)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100313	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100314	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100315	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100316	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-9)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100317	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100318	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч

100319	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100320	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-9)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100321	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100322	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100323	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100324	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-10)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100325	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100326	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100327	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100328	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-10)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100329	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-10) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100330	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-10) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100331	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-10) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100332	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-10) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100333	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-10) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100334	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-10) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100335	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-10) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100336	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-10) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100337	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-10) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100338	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-10) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100339	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-10) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100340	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-10) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100341	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-10)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100342	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-10)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100343	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-10)	Число с плавающей запятой	вар·ч

100344	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-10)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100345	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100346	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100347	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100348	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-10)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100349	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100350	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100351	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100352	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-10)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100353	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100354	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100355	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100356	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-11)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100357	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100358	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100359	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100360	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-11)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100361	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-11) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100362	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-11) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100363	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-11) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100364	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-11) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100365	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-11) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100366	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-11) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100367	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-11) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100368	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-11) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч

100369	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-11) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100370	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-11) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100371	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-11) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100372	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-11) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100373	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-11)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100374	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-11)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100375	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-11)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100376	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-11)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100377	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100378	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100379	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100380	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-11)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100381	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100382	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100383	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100384	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-11)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100385	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100386	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100387	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100388	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-12)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100389	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100390	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100391	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100392	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-12)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100393	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-12) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч

100394	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-12) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100395	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-12) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100396	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-12) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100397	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-12) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100398	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-12) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100399	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-12) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100400	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-12) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100401	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-12) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100402	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-12) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100403	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-12) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100404	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-12) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100405	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-12)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100406	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-12)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100407	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-12)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100408	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-12)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100409	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100410	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100411	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100412	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-12)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100413	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100414	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100415	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100416	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-12)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100417	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100418	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч

100419	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100420	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-13)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100421	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100422	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100423	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100424	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-13)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100425	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-13) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100426	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-13) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100427	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-13) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100428	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-13) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100429	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-13) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100430	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-13) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100431	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-13) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100432	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-13) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100433	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-13) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100434	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-13) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100435	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-13) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100436	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-13) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100437	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-13)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100438	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-13)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100439	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-13)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100440	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-13)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100441	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100442	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100443	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч

100444	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-13)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100445	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100446	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100447	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100448	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-13)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100449	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100450	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100451	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100452	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-14)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100453	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100454	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100455	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100456	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-14)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100457	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-14) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100458	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-14) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100459	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-14) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100460	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-14) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100461	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-14) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100462	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-14) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100463	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-14) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100464	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-14) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100465	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-14) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100466	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-14) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100467	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-14) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100468	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-14) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч

100469	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-14)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100470	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-14)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100471	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-14)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100472	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-14)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100473	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100474	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100475	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100476	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-14)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100477	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100478	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100479	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100480	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-14)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100481	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100482	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100483	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100484	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-15)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100485	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100486	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100487	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100488	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-15)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100489	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-15) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100490	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-15) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100491	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-15) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100492	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-15) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100493	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-15) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч

100494	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-15) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100495	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-15) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100496	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-15) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100497	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-15) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100498	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-15) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100499	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-15) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100500	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-15) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100501	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-15)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100502	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-15)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100503	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-15)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100504	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-15)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100505	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100506	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100507	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100508	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-15)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100509	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100510	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100511	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100512	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-15)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100513	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100514	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100515	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100516	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-16)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100517	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100518	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч

100519	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100520	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-16)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100521	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-16) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100522	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-16) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100523	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-16) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100524	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-16) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100525	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-16) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100526	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-16) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100527	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-16) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100528	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-16) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100529	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-16) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100530	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-16) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100531	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-16) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100532	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-16) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100533	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-16)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100534	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-16)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100535	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-16)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100536	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-16)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100537	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100538	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100539	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100540	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-16)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100541	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100542	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100543	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч

100544	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-16)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100545	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100546	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100547	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100548	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-17)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100549	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100550	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100551	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100552	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-17)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100553	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-17) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100554	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-17) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100555	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-17) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100556	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-17) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100557	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-17) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100558	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-17) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100559	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-17) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100560	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-17) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100561	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-17) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100562	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-17) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100563	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-17) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100564	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-17) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100565	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-17)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100566	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-17)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100567	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-17)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100568	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-17)	Число с плавающей запятой	вар·ч

100569	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100570	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100571	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100572	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-17)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100573	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100574	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100575	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100576	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-17)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100577	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100578	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100579	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100580	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-18)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100581	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100582	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100583	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100584	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-18)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100585	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-18) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100586	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-18) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100587	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-18) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100588	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-18) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100589	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-18) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100590	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-18) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100591	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-18) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100592	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-18) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100593	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-18) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч

100594	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-18) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100595	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-18) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100596	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-18) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100597	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-18)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100598	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-18)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100599	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-18)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100600	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-18)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100601	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100602	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100603	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100604	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-18)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100605	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100606	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100607	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100608	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-18)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100609	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100610	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100611	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100612	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-19)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100613	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100614	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100615	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100616	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-19)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100617	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-19) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100618	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-19) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч

100619	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-19) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100620	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-19) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100621	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-19) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100622	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-19) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100623	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-19) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100624	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-19) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100625	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-19) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100626	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-19) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100627	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-19) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100628	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-19) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100629	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-19)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100630	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-19)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100631	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-19)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100632	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-19)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100633	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100634	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100635	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100636	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-19)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100637	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100638	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100639	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100640	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-19)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100641	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100642	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100643	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч

100644	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-20)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100645	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100646	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100647	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100648	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-20)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100649	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-20) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100650	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-20) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100651	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-20) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100652	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-20) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100653	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-20) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100654	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-20) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100655	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-20) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100656	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-20) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100657	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-20) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100658	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-20) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100659	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-20) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100660	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-20) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100661	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-20)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100662	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-20)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100663	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-20)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100664	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-20)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100665	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100666	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100667	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100668	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-20)	Число с плавающей запятой	Вт·ч

100669	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100670	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100671	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100672	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-20)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100673	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100674	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100675	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100676	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-21)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100677	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100678	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100679	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100680	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-21)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100681	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-21) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100682	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-21) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100683	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-21) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100684	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-21) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100685	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-21) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100686	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-21) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100687	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-21) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100688	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-21) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100689	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-21) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100690	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-21) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100691	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-21) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100692	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-21) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100693	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-21)	Число с плавающей запятой	вар·ч

100694	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-21)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100695	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-21)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100696	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-21)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100697	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100698	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100699	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100700	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-21)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100701	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100702	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100703	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100704	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-21)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100705	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100706	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100707	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100708	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-22)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100709	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100710	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100711	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100712	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-22)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100713	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-22) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100714	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-22) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100715	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-22) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100716	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-22) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100717	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-22) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100718	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-22) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч

100719	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-22) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100720	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-22) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100721	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-22) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100722	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-22) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100723	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-22) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100724	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-22) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100725	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-22)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100726	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-22)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100727	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-22)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100728	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-22)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100729	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100730	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100731	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100732	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-22)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100733	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100734	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100735	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100736	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-22)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100737	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100738	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100739	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100740	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-23)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100741	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100742	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100743	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч

100744	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-23)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100745	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-23) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100746	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-23) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100747	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-23) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100748	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-23) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100749	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-23) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100750	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-23) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100751	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-23) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100752	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-23) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100753	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-23) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100754	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-23) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100755	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-23) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100756	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-23) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100757	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-23)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100758	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-23)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100759	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-23)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100760	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-23)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100761	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100762	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100763	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100764	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-23)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100765	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100766	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100767	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100768	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-23)	Число с плавающей запятой	Вт·ч

100769	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100770	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100771	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100772	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-24)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100773	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100774	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100775	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100776	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-24)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100777	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-24) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100778	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-24) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100779	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-24) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100780	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-24) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100781	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-24) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100782	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-24) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100783	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-24) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100784	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-24) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100785	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-24) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100786	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-24) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100787	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-24) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100788	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-24) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100789	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-24)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100790	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-24)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100791	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-24)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100792	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-24)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100793	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч

100794	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100795	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100796	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-24)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100797	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100798	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100799	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100800	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-24)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100801	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100802	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100803	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100804	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-25)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100805	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100806	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100807	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100808	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-25)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100809	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-25) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100810	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-25) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100811	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-25) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100812	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-25) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100813	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-25) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100814	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-25) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100815	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-25) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100816	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-25) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100817	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-25) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100818	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-25) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч

100819	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-25) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100820	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-25) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100821	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-25)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100822	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-25)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100823	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-25)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100824	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-25)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100825	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100826	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100827	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100828	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-25)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100829	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100830	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100831	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100832	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-25)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100833	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100834	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100835	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100836	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-26)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100837	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100838	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100839	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100840	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-26)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100841	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-26) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100842	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-26) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100843	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-26) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч

100844	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-26) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100845	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-26) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100846	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-26) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100847	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-26) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100848	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-26) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100849	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-26) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100850	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-26) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100851	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-26) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100852	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-26) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100853	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-26)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100854	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-26)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100855	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-26)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100856	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-26)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100857	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100858	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100859	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100860	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-26)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100861	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100862	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100863	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100864	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-26)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100865	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100866	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100867	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100868	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-27)	Число с плавающей запятой	Вт·ч

100869	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100870	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100871	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100872	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-27)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100873	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-27) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100874	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-27) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100875	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-27) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100876	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-27) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100877	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-27) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100878	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-27) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100879	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-27) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100880	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-27) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100881	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-27) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100882	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-27) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100883	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-27) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100884	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-27) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100885	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-27)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100886	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-27)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100887	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-27)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100888	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-27)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100889	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100890	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100891	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100892	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-27)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100893	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч

100894	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100895	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100896	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-27)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100897	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100898	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100899	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100900	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-28)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100901	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100902	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100903	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100904	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-28)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100905	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-28) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100906	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-28) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100907	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-28) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100908	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-28) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100909	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-28) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100910	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-28) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100911	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-28) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100912	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-28) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100913	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-28) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100914	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-28) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100915	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-28) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100916	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-28) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100917	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-28)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100918	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-28)	Число с плавающей запятой	вар·ч

100919	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-28)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100920	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-28)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100921	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100922	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100923	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100924	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-28)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100925	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100926	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100927	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100928	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-28)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100929	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100930	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100931	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100932	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-29)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100933	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100934	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100935	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100936	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-29)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100937	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-29) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100938	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-29) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100939	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-29) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100940	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-29) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100941	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-29) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100942	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-29) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100943	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-29) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч

100944	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-29) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100945	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-29) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100946	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-29) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100947	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-29) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100948	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-29) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100949	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-29)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100950	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-29)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100951	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-29)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100952	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-29)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100953	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100954	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100955	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100956	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-29)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100957	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100958	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100959	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100960	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-29)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100961	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100962	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100963	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100964	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-30)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100965	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100966	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100967	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100968	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-30)	Число с плавающей запятой	Вт·ч

100969	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-30) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100970	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-30) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100971	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-30) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100972	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-30) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
100973	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-30) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100974	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-30) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100975	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-30) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100976	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-30) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
100977	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-30) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100978	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-30) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100979	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-30) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100980	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-30) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
100981	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-30)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100982	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-30)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100983	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-30)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100984	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-30)	Число с плавающей запятой	вар·ч
100985	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100986	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100987	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100988	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-30)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100989	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100990	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100991	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100992	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-30)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100993	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч

100994	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100995	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100996	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-31)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100997	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100998	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
100999	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
101000	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-31)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
101001	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-31) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
101002	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-31) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
101003	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-31) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
101004	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-31) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
101005	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-31) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
101006	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-31) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
101007	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-31) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
101008	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-31) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
101009	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-31) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
101010	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-31) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
101011	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-31) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
101012	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-31) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
101013	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-31)	Число с плавающей запятой	вар·ч
101014	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-31)	Число с плавающей запятой	вар·ч
101015	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-31)	Число с плавающей запятой	вар·ч
101016	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-31)	Число с плавающей запятой	вар·ч
101017	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
101018	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч

101019	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
101020	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-31)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
101021	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
101022	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
101023	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
101024	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-31)	Число с плавающей запятой	Вт·ч

Накопительный итог по месяцам

IOA	Описание	Тип	Ед. изм.
110001	Отданная активная энергия на начало текущего месяца по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110002	Отданная активная энергия на начало текущего месяца по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110003	Отданная активная энергия на начало текущего месяца по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110004	Отданная суммарная активная энергия на начало текущего месяца	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110005	Полученная активная энергия на начало текущего месяца по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110006	Полученная активная энергия на начало текущего месяца по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110007	Полученная активная энергия на начало текущего месяца по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110008	Полученная суммарная активная энергия на начало текущего месяца	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110009	Реактивная энергия I квадранта на начало текущего месяца по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
110010	Реактивная энергия II квадранта на начало текущего месяца по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
110011	Реактивная энергия III квадранта на начало текущего месяца по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
110012	Реактивная энергия IV квадранта на начало текущего месяца по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
110013	Реактивная энергия I квадранта на начало текущего месяца по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
110014	Реактивная энергия II квадранта на начало текущего месяца по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
110015	Реактивная энергия III квадранта на начало текущего месяца по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
110016	Реактивная энергия IV квадранта на начало текущего месяца по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
110017	Реактивная энергия I квадранта на начало текущего месяца по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч

110018	Реактивная энергия II квадранта на начало текущего месяца по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
110019	Реактивная энергия III квадранта на начало текущего месяца по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
110020	Реактивная энергия IV квадранта на начало текущего месяца по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
110021	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало текущего месяца	Число с плавающей запятой	вар·ч
110022	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало текущего месяца	Число с плавающей запятой	вар·ч
110023	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало текущего месяца	Число с плавающей запятой	вар·ч
110024	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало текущего месяца	Число с плавающей запятой	вар·ч
110025	Отданная полная энергия на начало текущего месяца по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110026	Отданная полная энергия на начало текущего месяца по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110027	Отданная полная энергия на начало текущего месяца по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110028	Отданная суммарная полная энергия на начало текущего месяца	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110029	Полученная полная энергия на начало текущего месяца по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110030	Полученная полная энергия на начало текущего месяца по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110031	Полученная полная энергия на начало текущего месяца по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110032	Полученная суммарная полная энергия на начало текущего месяца	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110033	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (M-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110034	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (M-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110035	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (M-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110036	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (M-1)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110037	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (M-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110038	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (M-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110039	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (M-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110040	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (M-1)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110041	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (M-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
110042	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (M-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч

110043	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110044	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110045	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110046	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110047	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110048	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110049	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110050	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110051	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110052	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110053	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110054	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110055	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110056	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110057	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110058	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110059	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110060	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-1)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110061	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110062	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110063	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110064	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-1)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110065	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110066	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110067	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч

110068	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-2)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110069	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110070	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110071	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110072	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-2)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110073	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110074	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110075	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110076	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110077	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110078	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110079	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110080	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110081	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110082	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110083	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110084	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110085	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110086	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110087	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110088	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110089	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110090	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110091	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110092	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-2)	Число с плавающей запятой	Вт·ч

110093	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110094	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110095	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110096	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-2)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110097	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110098	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110099	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110100	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-3)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110101	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110102	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110103	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110104	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-3)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110105	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110106	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110107	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110108	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110109	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110110	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110111	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110112	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110113	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110114	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110115	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110116	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110117	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-3)	Число с плавающей запятой	вар·ч

110118	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-3)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110119	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-3)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110120	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-3)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110121	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110122	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110123	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110124	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-3)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110125	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110126	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110127	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110128	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-3)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110129	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110130	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110131	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110132	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-4)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110133	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110134	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110135	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110136	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-4)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110137	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110138	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110139	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110140	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110141	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110142	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч

110143	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110144	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110145	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110146	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110147	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110148	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110149	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-4)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110150	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-4)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110151	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-4)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110152	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-4)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110153	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110154	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110155	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110156	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-4)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110157	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110158	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110159	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110160	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-4)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110161	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110162	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110163	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110164	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-5)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110165	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110166	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110167	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч

110168	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-5)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110169	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110170	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110171	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110172	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110173	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110174	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110175	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110176	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110177	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110178	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110179	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110180	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110181	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-5)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110182	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-5)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110183	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-5)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110184	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-5)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110185	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110186	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110187	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110188	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-5)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110189	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110190	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110191	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110192	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-5)	Число с плавающей запятой	Вт·ч

110193	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110194	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110195	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110196	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-6)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110197	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110198	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110199	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110200	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-6)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110201	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110202	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110203	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110204	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110205	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110206	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110207	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110208	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110209	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110210	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110211	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110212	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110213	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-6)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110214	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-6)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110215	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-6)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110216	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-6)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110217	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч

110218	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110219	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110220	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-6)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110221	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110222	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110223	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110224	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-6)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110225	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110226	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110227	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110228	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-7)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110229	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110230	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110231	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110232	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-7)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110233	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110234	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110235	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110236	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110237	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110238	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110239	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110240	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110241	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110242	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч

110243	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110244	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110245	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-7)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110246	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-7)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110247	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-7)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110248	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-7)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110249	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110250	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110251	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110252	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-7)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110253	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110254	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110255	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110256	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-7)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110257	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110258	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110259	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110260	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-8)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110261	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110262	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110263	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110264	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-8)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110265	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110266	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110267	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч

110268	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110269	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110270	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110271	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110272	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110273	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110274	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110275	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110276	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110277	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-8)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110278	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-8)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110279	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-8)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110280	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-8)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110281	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110282	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110283	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110284	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-8)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110285	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110286	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110287	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110288	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-8)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110289	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110290	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110291	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110292	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-9)	Число с плавающей запятой	Вт·ч

110293	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110294	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110295	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110296	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-9)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110297	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110298	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110299	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110300	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110301	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110302	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110303	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110304	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110305	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110306	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110307	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110308	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110309	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-9)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110310	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-9)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110311	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-9)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110312	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-9)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110313	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110314	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110315	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110316	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-9)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110317	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч

110318	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110319	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110320	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-9)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110321	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110322	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110323	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110324	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-10)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110325	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110326	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110327	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110328	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-10)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110329	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110330	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110331	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110332	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110333	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110334	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110335	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110336	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110337	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110338	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110339	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110340	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110341	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-10)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110342	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-10)	Число с плавающей запятой	вар·ч

110343	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-10)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110344	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-10)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110345	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110346	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110347	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110348	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-10)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110349	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110350	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110351	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110352	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-10)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110353	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110354	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110355	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110356	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-11)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110357	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110358	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110359	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110360	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-11)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110361	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110362	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110363	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110364	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110365	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110366	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110367	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч

110368	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110369	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110370	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110371	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110372	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110373	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-11)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110374	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-11)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110375	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-11)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110376	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-11)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110377	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110378	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110379	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110380	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-11)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110381	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110382	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110383	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110384	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-11)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110385	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110386	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110387	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110388	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-12)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110389	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110390	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110391	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110392	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-12)	Число с плавающей запятой	Вт·ч

110393	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110394	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110395	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110396	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
110397	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110398	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110399	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110400	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
110401	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110402	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110403	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110404	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
110405	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-12)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110406	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-12)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110407	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-12)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110408	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-12)	Число с плавающей запятой	вар·ч
110409	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110410	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110411	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110412	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-12)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110413	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110414	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110415	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
110416	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-12)	Число с плавающей запятой	Вт·ч

Накопительный итог по годам

IOA	Описание	Тип	Ед. изм.
120001	Отданная активная энергия на начало текущего года по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120002	Отданная активная энергия на начало текущего года по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120003	Отданная активная энергия на начало текущего года по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120004	Отданная суммарная активная энергия на начало текущего года	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120005	Полученная активная энергия на начало текущего года по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120006	Полученная активная энергия на начало текущего года по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120007	Полученная активная энергия на начало текущего года по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120008	Полученная суммарная активная энергия на начало текущего года	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120009	Реактивная энергия I квадранта на начало текущего года по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
120010	Реактивная энергия II квадранта на начало текущего года по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
120011	Реактивная энергия III квадранта на начало текущего года по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
120012	Реактивная энергия IV квадранта на начало текущего года по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
120013	Реактивная энергия I квадранта на начало текущего года по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
120014	Реактивная энергия II квадранта на начало текущего года по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
120015	Реактивная энергия III квадранта на начало текущего года по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
120016	Реактивная энергия IV квадранта на начало текущего года по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
120017	Реактивная энергия I квадранта на начало текущего года по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
120018	Реактивная энергия II квадранта на начало текущего года по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
120019	Реактивная энергия III квадранта на начало текущего года по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
120020	Реактивная энергия IV квадранта на начало текущего года по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
120021	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало текущего года	Число с плавающей запятой	вар·ч
120022	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало текущего года	Число с плавающей запятой	вар·ч
120023	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало текущего года	Число с плавающей запятой	вар·ч
120024	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало текущего года	Число с плавающей запятой	вар·ч

120025	Отданная полная энергия на начало текущего года по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120026	Отданная полная энергия на начало текущего года по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120027	Отданная полная энергия на начало текущего года по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120028	Отданная суммарная полная энергия на начало текущего года	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120029	Полученная полная энергия на начало текущего года по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120030	Полученная полная энергия на начало текущего года по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120031	Полученная полная энергия на начало текущего года по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120032	Полученная суммарная полная энергия на начало текущего года	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120033	Отданная активная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120034	Отданная активная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120035	Отданная активная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120036	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующего года (Y-1)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120037	Полученная активная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120038	Полученная активная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120039	Полученная активная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120040	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующего года (Y-1)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120041	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего года (Y-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
120042	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего года (Y-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
120043	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего года (Y-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
120044	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего года (Y-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
120045	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего года (Y-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
120046	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего года (Y-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
120047	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего года (Y-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
120048	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего года (Y-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
120049	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего года (Y-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч

120050	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего года (Y-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
120051	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего года (Y-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
120052	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего года (Y-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
120053	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего года (Y-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
120054	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего года (Y-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
120055	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего года (Y-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
120056	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего года (Y-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
120057	Отданная полная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120058	Отданная полная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120059	Отданная полная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120060	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующего года (Y-1)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120061	Полученная полная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120062	Полученная полная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120063	Полученная полная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120064	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующего года (Y-1)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120065	Отданная активная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120066	Отданная активная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120067	Отданная активная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120068	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующего года (Y-2)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120069	Полученная активная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120070	Полученная активная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120071	Полученная активная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120072	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующего года (Y-2)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120073	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего года (Y-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
120074	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего года (Y-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч

120075	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего года (Y-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
120076	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего года (Y-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
120077	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего года (Y-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
120078	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего года (Y-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
120079	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего года (Y-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
120080	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего года (Y-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
120081	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего года (Y-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
120082	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего года (Y-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
120083	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего года (Y-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
120084	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего года (Y-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
120085	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего года (Y-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч
120086	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего года (Y-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч
120087	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего года (Y-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч
120088	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего года (Y-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч
120089	Отданная полная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120090	Отданная полная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120091	Отданная полная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120092	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующего года (Y-2)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120093	Полученная полная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120094	Полученная полная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120095	Полученная полная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
120096	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующего года (Y-2)	Число с плавающей запятой	Вт·ч

IV. (Протокол совместимости) Реализация Modbus TCP / RTU

В настоящем подразделе приведно детальное описание реализации в приборе поддержки информационного взаимодействия по протоколам Modbus

TCP / RTU, как в части физического и канального уровней протоколов, так и в части прикладного уровня (7-ого уровня модели OSI) протоколов.

Реализация в приборе информационного взаимодействия по протоколам Modbus TCP / RTU в части физического и канального уровней соответствует:

– для Modbus TCP – “MODBUS Messaging on TCP/IP Implementation Guide V1.0b” (Modbus-IDA, Oct 2006), при этом прибор обеспечивает функционирование в качестве сервера (“server”) (в рамках клиент-серверной (“client/server”) модели протокола Modbus TCP);

– для Modbus RTU – “MODBUS over serial line specification and implementation guide V1.02” (Modbus.org, Dec 2006), при этом прибор обеспечивает функционирование в режиме “slave”.

Реализация в приборе информационного взаимодействия по протоколам Modbus TCP / RTU в части прикладного уровня соответствует спецификации “MODBUS Application Protocol Specification V1.1b3” (Modbus.org, Apr 2012) с особенностями, описанными ниже.

Команда (0x04) (“Read Input Registers”) используется внешним устройством – клиентом/ведущим устройством (“master”) по протоколу Modbus TCP/RTU – для чтения из прибора текущих значений измеряемых величин. Перечень доступных для считывания значений измеряемых величин (включая фазные параметры, фазные гармонические параметры, фазные интергармонические параметры, трехфазные параметры, трехфазные гармонические параметры, трехфазные интергармонические параметры, параметры симметрии (трехфазной системы), параметры электрической энергии, параметры событий) приведен ниже в разделе V данного приложения.

Каждое значение измеренной величины занимает два смежных регистра по протоколу Modbus в формате Float BE («Big-Endian») («Число с плавающей запятой»). Адреса соответствующих регистров приведены также в разделе V данного приложения.

V. Перечень доступных для чтения из прибора параметров по протоколу Modbus TCP / RTU и адреса соответствующих регистров

Фазные параметры

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
0/1	Значение напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
2/3	Значение напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
4/5	Значение напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
6/7	Коэффициент несинусоидальности напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
8/9	Коэффициент несинусоидальности напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10/11	Коэффициент несинусоидальности напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
12/13	Отклонение напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
14/15	Отклонение напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
16/17	Отклонение напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
18/19	Значение силы тока фазы A	Число с плавающей запятой	А
20/21	Значение силы тока фазы B	Число с плавающей запятой	А
22/23	Значение силы тока фазы C	Число с плавающей запятой	А
24/25	Коэффициент несинусоидальности тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
26/27	Коэффициент несинусоидальности тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
28/29	Коэффициент несинусоидальности тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
30/31	Кратковременная доза фликера фазы A/AB	Число с плавающей запятой	
32/33	Кратковременная доза фликера фазы B/BC	Число с плавающей запятой	
34/35	Кратковременная доза фликера фазы C/CA	Число с плавающей запятой	
36/37	Длительная доза фликера фазы A/AB	Число с плавающей запятой	
38/39	Длительная доза фликера фазы B/BC	Число с плавающей запятой	
40/41	Длительная доза фликера фазы C/CA	Число с плавающей запятой	
42/43	Активная мощность фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
44/45	Активная мощность фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
46/47	Активная мощность фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
48/49	Реактивная мощность фазы A	Число с плавающей запятой	вар
50/51	Реактивная мощность фазы B	Число с плавающей запятой	вар
52/53	Реактивная мощность фазы C	Число с плавающей запятой	вар
54/55	Полная мощность фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
56/57	Полная мощность фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
58/59	Полная мощность фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
60/61	Коэффициент мощности фазы A	Число с плавающей запятой	
62/63	Коэффициент мощности фазы B	Число с плавающей запятой	
64/65	Коэффициент мощности фазы C	Число с плавающей запятой	
66/67	Значение напряжения фазы A/AB (дубл. значения по адресам 0/1 – см. выше)	Число с плавающей запятой	В
68/69	Значение напряжения фазы B/BC (дубл. значения по адресам 2/3 – см. выше)	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
70/71	Значение напряжения фазы C/CA (дубл. значения по адресам 4/5 – см. выше)	Число с плавающей запятой	В
72/73	Значение силы тока фазы A (дубл. значения по адресам 18/19 – см. выше)	Число с плавающей запятой	А
74/75	Значение силы тока фазы B (дубл. значения по адресам 20/21 – см. выше)	Число с плавающей запятой	А
76/77	Значение силы тока фазы C (дубл. значения по адресам 22/23 – см. выше)	Число с плавающей запятой	А
78/79	Частота (дубл. значения по адресам 10100/10101 – см. ниже)	Число с плавающей запятой	Гц
80/81	Суммарная активная мощность (дубл. значения по адресам 10104/10105 – см. ниже)	Число с плавающей запятой	Вт
82/83	Суммарная реактивная мощность (дубл. значения по адресам 10106/10107 – см. ниже)	Число с плавающей запятой	вар
84/85	Суммарная полная мощность (дубл. значения по адресам 10108/10109 – см. ниже)	Число с плавающей запятой	В·А
86/87	Значение межфазного напряжения AB (дубл. значения по адресам 10112/10113 – см. ниже)	Число с плавающей запятой	В
88/89	Значение межфазного напряжения BC (дубл. значения по адресам 10114/10115 – см. ниже)	Число с плавающей запятой	В
90/91	Значение межфазного напряжения CA (дубл. значения по адресам 10116/10117 – см. ниже)	Число с плавающей запятой	В
92/93	Отданная суммарная активная энергия (дубл. значения по адресам 20306/20307 – см. ниже)	Число с плавающей запятой	В
94/95	Полученная суммарная активная энергия (дубл. значения по адресам 20314/20315 – см. ниже)	Число с плавающей запятой	В
96/97	Отданная суммарная реактивная энергия (дубл. значения по адресам 20370/20371 – см. ниже)	Число с плавающей запятой	В
98/99	Полученная суммарная реактивная энергия (дубл. значения по адресам 20378/20379 – см. ниже)	Число с плавающей запятой	В

Фазные гармонические параметры

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
100/101	Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
102/103	Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
104/105	Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
106/107	Коэффициент 1-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
108/109	Коэффициент 1-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
110/111	Коэффициент 1-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
112/113	Значение силы тока 1-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
114/115	Значение силы тока 1-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
116/117	Значение силы тока 1-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
118/119	Коэффициент 1-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
120/121	Коэффициент 1-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
122/123	Коэффициент 1-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
124/125	Активная мощность 1-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
126/127	Активная мощность 1-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
128/129	Активная мощность 1-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
130/131	Реактивная мощность 1-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
132/133	Реактивная мощность 1-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
134/135	Реактивная мощность 1-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
136/137	Полная мощность 1-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
138/139	Полная мощность 1-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
140/141	Полная мощность 1-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
142/143	Угол фазового сдвига напряжения и тока 1-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
144/145	Угол фазового сдвига напряжения и тока 1-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
146/147	Угол фазового сдвига напряжения и тока 1-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
200/201	Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
202/203	Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
204/205	Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
206/207	Коэффициент 2-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
208/209	Коэффициент 2-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
210/211	Коэффициент 2-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
212/213	Значение силы тока 2-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
214/215	Значение силы тока 2-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
216/217	Значение силы тока 2-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
218/219	Коэффициент 2-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
220/221	Коэффициент 2-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
222/223	Коэффициент 2-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
224/225	Активная мощность 2-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
226/227	Активная мощность 2-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
228/229	Активная мощность 2-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
230/231	Реактивная мощность 2-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
232/233	Реактивная мощность 2-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
234/235	Реактивная мощность 2-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
236/237	Полная мощность 2-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
238/239	Полная мощность 2-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
240/241	Полная мощность 2-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
242/243	Угол фазового сдвига напряжения и тока 2-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
244/245	Угол фазового сдвига напряжения и тока 2-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
246/247	Угол фазового сдвига напряжения и тока 2-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
300/301	Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
302/303	Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
304/305	Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
306/307	Коэффициент 3-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
308/309	Коэффициент 3-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
310/311	Коэффициент 3-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
312/313	Значение силы тока 3-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
314/315	Значение силы тока 3-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
316/317	Значение силы тока 3-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
318/319	Коэффициент 3-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
320/321	Коэффициент 3-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
322/323	Коэффициент 3-й гармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
324/325	Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
326/327	Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
328/329	Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
330/331	Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
332/333	Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
334/335	Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
336/337	Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
338/339	Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В·А
340/341	Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
342/343	Угол фазового сдвига напряжения и тока 3-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
344/345	Угол фазового сдвига напряжения и тока 3-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
346/347	Угол фазового сдвига напряжения и тока 3-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
400/401	Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
402/403	Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	В
404/405	Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
406/407	Коэффициент 4-й гармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
408/409	Коэффициент 4-й гармонической составляющей напряжения фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	%
410/411	Коэффициент 4-й гармонической составляющей напряжения фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
412/413	Значение силы тока 4-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
414/415	Значение силы тока 4-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	А
416/417	Значение силы тока 4-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
418/419	Коэффициент 4-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
420/421	Коэффициент 4-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
422/423	Коэффициент 4-й гармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
424/425	Активная мощность 4-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
426/427	Активная мощность 4-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
428/429	Активная мощность 4-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
430/431	Реактивная мощность 4-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
432/433	Реактивная мощность 4-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
434/435	Реактивная мощность 4-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
436/437	Полная мощность 4-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
438/439	Полная мощность 4-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
440/441	Полная мощность 4-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
442/443	Угол фазового сдвига напряжения и тока 4-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
444/445	Угол фазового сдвига напряжения и тока 4-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
446/447	Угол фазового сдвига напряжения и тока 4-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
500/501	Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
502/503	Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
504/505	Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
506/507	Коэффициент 5-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
508/509	Коэффициент 5-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
510/511	Коэффициент 5-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
512/513	Значение силы тока 5-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
514/515	Значение силы тока 5-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
516/517	Значение силы тока 5-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
518/519	Коэффициент 5-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
520/521	Коэффициент 5-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
522/523	Коэффициент 5-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
524/525	Активная мощность 5-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
526/527	Активная мощность 5-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
528/529	Активная мощность 5-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
530/531	Реактивная мощность 5-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
532/533	Реактивная мощность 5-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
534/535	Реактивная мощность 5-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
536/537	Полная мощность 5-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В·А
538/539	Полная мощность 5-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В·А
540/541	Полная мощность 5-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В·А
542/543	Угол фазового сдвига напряжения и тока 5-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
544/545	Угол фазового сдвига напряжения и тока 5-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
546/547	Угол фазового сдвига напряжения и тока 5-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
600/601	Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
602/603	Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	В
604/605	Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
606/607	Коэффициент 6-й гармонической составляющей напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
608/609	Коэффициент 6-й гармонической составляющей напряжения фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	%
610/611	Коэффициент 6-й гармонической составляющей напряжения фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
612/613	Значение силы тока 6-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	А
614/615	Значение силы тока 6-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	А
616/617	Значение силы тока 6-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	А
618/619	Коэффициент 6-й гармонической составляющей тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
620/621	Коэффициент 6-й гармонической составляющей тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
622/623	Коэффициент 6-й гармонической составляющей тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
624/625	Активная мощность 6-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
626/627	Активная мощность 6-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
628/629	Активная мощность 6-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
630/631	Реактивная мощность 6-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
632/633	Реактивная мощность 6-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
634/635	Реактивная мощность 6-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
636/637	Полная мощность 6-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
638/639	Полная мощность 6-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
640/641	Полная мощность 6-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
642/643	Угол фазового сдвига напряжения и тока 6-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
644/645	Угол фазового сдвига напряжения и тока 6-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
646/647	Угол фазового сдвига напряжения и тока 6-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
700/701	Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
702/703	Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
704/705	Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
706/707	Коэффициент 7-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
708/709	Коэффициент 7-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
710/711	Коэффициент 7-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
712/713	Значение силы тока 7-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
714/715	Значение силы тока 7-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
716/717	Значение силы тока 7-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
718/719	Коэффициент 7-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
720/721	Коэффициент 7-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
722/723	Коэффициент 7-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
724/725	Активная мощность 7-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
726/727	Активная мощность 7-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
728/729	Активная мощность 7-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
730/731	Реактивная мощность 7-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
732/733	Реактивная мощность 7-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
734/735	Реактивная мощность 7-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
736/737	Полная мощность 7-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
738/739	Полная мощность 7-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
740/741	Полная мощность 7-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
742/743	Угол фазового сдвига напряжения и тока 7-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
744/745	Угол фазового сдвига напряжения и тока 7-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
746/747	Угол фазового сдвига напряжения и тока 7-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
800/801	Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
802/803	Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
804/805	Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
806/807	Коэффициент 8-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
808/809	Коэффициент 8-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
810/811	Коэффициент 8-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
812/813	Значение силы тока 8-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
814/815	Значение силы тока 8-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
816/817	Значение силы тока 8-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
818/819	Коэффициент 8-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
820/821	Коэффициент 8-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
822/823	Коэффициент 8-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
824/825	Активная мощность 8-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
826/827	Активная мощность 8-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
828/829	Активная мощность 8-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
830/831	Реактивная мощность 8-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
832/833	Реактивная мощность 8-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
834/835	Реактивная мощность 8-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
836/837	Полная мощность 8-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
838/839	Полная мощность 8-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
840/841	Полная мощность 8-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
842/843	Угол фазового сдвига напряжения и тока 8-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
844/845	Угол фазового сдвига напряжения и тока 8-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
846/847	Угол фазового сдвига напряжения и тока 8-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
900/901	Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
902/903	Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
904/905	Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
906/907	Коэффициент 9-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
908/909	Коэффициент 9-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
910/911	Коэффициент 9-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
912/913	Значение силы тока 9-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
914/915	Значение силы тока 9-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
916/917	Значение силы тока 9-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
918/919	Коэффициент 9-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
920/921	Коэффициент 9-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
922/923	Коэффициент 9-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
924/925	Активная мощность 9-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
926/927	Активная мощность 9-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
928/929	Активная мощность 9-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
930/931	Реактивная мощность 9-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
932/933	Реактивная мощность 9-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
934/935	Реактивная мощность 9-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
936/937	Полная мощность 9-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
938/939	Полная мощность 9-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
940/941	Полная мощность 9-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
942/943	Угол фазового сдвига напряжения и тока 9-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
944/945	Угол фазового сдвига напряжения и тока 9-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
946/947	Угол фазового сдвига напряжения и тока 9-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
1000/1001	Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
1002/1003	Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
1004/1005	Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
1006/1007	Коэффициент 10-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
1008/1009	Коэффициент 10-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
1010/1011	Коэффициент 10-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
1012/1013	Значение силы тока 10-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
1014/1015	Значение силы тока 10-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
1016/1017	Значение силы тока 10-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
1018/1019	Коэффициент 10-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
1020/1021	Коэффициент 10-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
1022/1023	Коэффициент 10-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
1024/1025	Активная мощность 10-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
1026/1027	Активная мощность 10-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
1028/1029	Активная мощность 10-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
1030/1031	Реактивная мощность 10-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
1032/1033	Реактивная мощность 10-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
1034/1035	Реактивная мощность 10-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
1036/1037	Полная мощность 10-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
1038/1039	Полная мощность 10-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
1040/1041	Полная мощность 10-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
1042/1043	Угол фазового сдвига напряжения и тока 10-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
1044/1045	Угол фазового сдвига напряжения и тока 10-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
1046/1047	Угол фазового сдвига напряжения и тока 10-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
1100/1101	Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
1102/1103	Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
1104/1105	Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
1106/1107	Коэффициент 11-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
1108/1109	Коэффициент 11-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
1110/1111	Коэффициент 11-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
1112/1113	Значение силы тока 11-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
1114/1115	Значение силы тока 11-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
1116/1117	Значение силы тока 11-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
1118/1119	Коэффициент 11-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
1120/1121	Коэффициент 11-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
1122/1123	Коэффициент 11-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
1124/1125	Активная мощность 11-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
1126/1127	Активная мощность 11-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
1128/1129	Активная мощность 11-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
1130/1131	Реактивная мощность 11-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
1132/1133	Реактивная мощность 11-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
1134/1135	Реактивная мощность 11-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
1136/1137	Полная мощность 11-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
1138/1139	Полная мощность 11-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
1140/1141	Полная мощность 11-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
1142/1143	Угол фазового сдвига напряжения и тока 11-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
1144/1145	Угол фазового сдвига напряжения и тока 11-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
1146/1147	Угол фазового сдвига напряжения и тока 11-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
1200/1201	Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
1202/1203	Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
1204/1205	Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
1206/1207	Коэффициент 12-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
1208/1209	Коэффициент 12-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
1210/1211	Коэффициент 12-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
1212/1213	Значение силы тока 12-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
1214/1215	Значение силы тока 12-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
1216/1217	Значение силы тока 12-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
1218/1219	Коэффициент 12-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
1220/1221	Коэффициент 12-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
1222/1223	Коэффициент 12-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
1224/1225	Активная мощность 12-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
1226/1227	Активная мощность 12-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
1228/1229	Активная мощность 12-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
1230/1231	Реактивная мощность 12-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
1232/1233	Реактивная мощность 12-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
1234/1235	Реактивная мощность 12-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
1236/1237	Полная мощность 12-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
1238/1239	Полная мощность 12-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
1240/1241	Полная мощность 12-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
1242/1243	Угол фазового сдвига напряжения и тока 12-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
1244/1245	Угол фазового сдвига напряжения и тока 12-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
1246/1247	Угол фазового сдвига напряжения и тока 12-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
1300/1301	Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
1302/1303	Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
1304/1305	Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
1306/1307	Коэффициент 13-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
1308/1309	Коэффициент 13-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
1310/1311	Коэффициент 13-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
1312/1313	Значение силы тока 13-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
1314/1315	Значение силы тока 13-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
1316/1317	Значение силы тока 13-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
1318/1319	Коэффициент 13-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
1320/1321	Коэффициент 13-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
1322/1323	Коэффициент 13-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
1324/1325	Активная мощность 13-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
1326/1327	Активная мощность 13-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
1328/1329	Активная мощность 13-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
1330/1331	Реактивная мощность 13-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
1332/1333	Реактивная мощность 13-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
1334/1335	Реактивная мощность 13-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
1336/1337	Полная мощность 13-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
1338/1339	Полная мощность 13-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
1340/1341	Полная мощность 13-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
1342/1343	Угол фазового сдвига напряжения и тока 13-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
1344/1345	Угол фазового сдвига напряжения и тока 13-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
1346/1347	Угол фазового сдвига напряжения и тока 13-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
1400/1401	Значение напряжения 14-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
1402/1403	Значение напряжения 14-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
1404/1405	Значение напряжения 14-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
1406/1407	Коэффициент 14-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
1408/1409	Коэффициент 14-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
1410/1411	Коэффициент 14-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
1412/1413	Значение силы тока 14-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
1414/1415	Значение силы тока 14-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
1416/1417	Значение силы тока 14-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
1418/1419	Коэффициент 14-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
1420/1421	Коэффициент 14-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
1422/1423	Коэффициент 14-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
1424/1425	Активная мощность 14-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
1426/1427	Активная мощность 14-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
1428/1429	Активная мощность 14-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
1430/1431	Реактивная мощность 14-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
1432/1433	Реактивная мощность 14-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
1434/1435	Реактивная мощность 14-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
1436/1437	Полная мощность 14-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
1438/1439	Полная мощность 14-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
1440/1441	Полная мощность 14-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
1442/1443	Угол фазового сдвига напряжения и тока 14-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
1444/1445	Угол фазового сдвига напряжения и тока 14-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
1446/1447	Угол фазового сдвига напряжения и тока 14-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
1500/1501	Значение напряжения 15-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
1502/1503	Значение напряжения 15-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
1504/1505	Значение напряжения 15-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
1506/1507	Коэффициент 15-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
1508/1509	Коэффициент 15-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
1510/1511	Коэффициент 15-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
1512/1513	Значение силы тока 15-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
1514/1515	Значение силы тока 15-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
1516/1517	Значение силы тока 15-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
1518/1519	Коэффициент 15-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
1520/1521	Коэффициент 15-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
1522/1523	Коэффициент 15-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
1524/1525	Активная мощность 15-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
1526/1527	Активная мощность 15-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
1528/1529	Активная мощность 15-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
1530/1531	Реактивная мощность 15-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
1532/1533	Реактивная мощность 15-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
1534/1535	Реактивная мощность 15-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
1536/1537	Полная мощность 15-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
1538/1539	Полная мощность 15-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
1540/1541	Полная мощность 15-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
1542/1543	Угол фазового сдвига напряжения и тока 15-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
1544/1545	Угол фазового сдвига напряжения и тока 15-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
1546/1547	Угол фазового сдвига напряжения и тока 15-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
1600/1601	Значение напряжения 16-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
1602/1603	Значение напряжения 16-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
1604/1605	Значение напряжения 16-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
1606/1607	Коэффициент 16-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
1608/1609	Коэффициент 16-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
1610/1611	Коэффициент 16-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
1612/1613	Значение силы тока 16-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
1614/1615	Значение силы тока 16-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
1616/1617	Значение силы тока 16-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
1618/1619	Коэффициент 16-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
1620/1621	Коэффициент 16-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
1622/1623	Коэффициент 16-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
1624/1625	Активная мощность 16-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
1626/1627	Активная мощность 16-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
1628/1629	Активная мощность 16-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
1630/1631	Реактивная мощность 16-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
1632/1633	Реактивная мощность 16-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
1634/1635	Реактивная мощность 16-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
1636/1637	Полная мощность 16-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
1638/1639	Полная мощность 16-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
1640/1641	Полная мощность 16-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
1642/1643	Угол фазового сдвига напряжения и тока 16-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
1644/1645	Угол фазового сдвига напряжения и тока 16-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
1646/1647	Угол фазового сдвига напряжения и тока 16-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
1700/1701	Значение напряжения 17-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
1702/1703	Значение напряжения 17-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
1704/1705	Значение напряжения 17-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
1706/1707	Коэффициент 17-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
1708/1709	Коэффициент 17-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
1710/1711	Коэффициент 17-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
1712/1713	Значение силы тока 17-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
1714/1715	Значение силы тока 17-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
1716/1717	Значение силы тока 17-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
1718/1719	Коэффициент 17-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
1720/1721	Коэффициент 17-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
1722/1723	Коэффициент 17-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
1724/1725	Активная мощность 17-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
1726/1727	Активная мощность 17-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
1728/1729	Активная мощность 17-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
1730/1731	Реактивная мощность 17-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
1732/1733	Реактивная мощность 17-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
1734/1735	Реактивная мощность 17-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
1736/1737	Полная мощность 17-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
1738/1739	Полная мощность 17-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
1740/1741	Полная мощность 17-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
1742/1743	Угол фазового сдвига напряжения и тока 17-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
1744/1745	Угол фазового сдвига напряжения и тока 17-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
1746/1747	Угол фазового сдвига напряжения и тока 17-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
1800/1801	Значение напряжения 18-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
1802/1803	Значение напряжения 18-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
1804/1805	Значение напряжения 18-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
1806/1807	Коэффициент 18-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
1808/1809	Коэффициент 18-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
1810/1811	Коэффициент 18-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
1812/1813	Значение силы тока 18-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
1814/1815	Значение силы тока 18-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
1816/1817	Значение силы тока 18-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
1818/1819	Коэффициент 18-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
1820/1821	Коэффициент 18-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
1822/1823	Коэффициент 18-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
1824/1825	Активная мощность 18-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
1826/1827	Активная мощность 18-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
1828/1829	Активная мощность 18-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
1830/1831	Реактивная мощность 18-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
1832/1833	Реактивная мощность 18-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
1834/1835	Реактивная мощность 18-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
1836/1837	Полная мощность 18-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
1838/1839	Полная мощность 18-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
1840/1841	Полная мощность 18-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
1842/1843	Угол фазового сдвига напряжения и тока 18-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
1844/1845	Угол фазового сдвига напряжения и тока 18-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
1846/1847	Угол фазового сдвига напряжения и тока 18-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
1900/1901	Значение напряжения 19-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
1902/1903	Значение напряжения 19-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
1904/1905	Значение напряжения 19-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
1906/1907	Коэффициент 19-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
1908/1909	Коэффициент 19-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
1910/1911	Коэффициент 19-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
1912/1913	Значение силы тока 19-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
1914/1915	Значение силы тока 19-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
1916/1917	Значение силы тока 19-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
1918/1919	Коэффициент 19-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
1920/1921	Коэффициент 19-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
1922/1923	Коэффициент 19-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
1924/1925	Активная мощность 19-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
1926/1927	Активная мощность 19-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
1928/1929	Активная мощность 19-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
1930/1931	Реактивная мощность 19-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
1932/1933	Реактивная мощность 19-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
1934/1935	Реактивная мощность 19-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
1936/1937	Полная мощность 19-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
1938/1939	Полная мощность 19-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
1940/1941	Полная мощность 19-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
1942/1943	Угол фазового сдвига напряжения и тока 19-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
1944/1945	Угол фазового сдвига напряжения и тока 19-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
1946/1947	Угол фазового сдвига напряжения и тока 19-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
2000/2001	Значение напряжения 20-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
2002/2003	Значение напряжения 20-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
2004/2005	Значение напряжения 20-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
2006/2007	Коэффициент 20-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
2008/2009	Коэффициент 20-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
2010/2011	Коэффициент 20-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
2012/2013	Значение силы тока 20-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
2014/2015	Значение силы тока 20-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
2016/2017	Значение силы тока 20-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
2018/2019	Коэффициент 20-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
2020/2021	Коэффициент 20-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
2022/2023	Коэффициент 20-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
2024/2025	Активная мощность 20-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
2026/2027	Активная мощность 20-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
2028/2029	Активная мощность 20-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
2030/2031	Реактивная мощность 20-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
2032/2033	Реактивная мощность 20-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
2034/2035	Реактивная мощность 20-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
2036/2037	Полная мощность 20-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
2038/2039	Полная мощность 20-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
2040/2041	Полная мощность 20-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
2042/2043	Угол фазового сдвига напряжения и тока 20-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
2044/2045	Угол фазового сдвига напряжения и тока 20-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
2046/2047	Угол фазового сдвига напряжения и тока 20-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
2100/2101	Значение напряжения 21-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
2102/2103	Значение напряжения 21-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
2104/2105	Значение напряжения 21-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
2106/2107	Коэффициент 21-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
2108/2109	Коэффициент 21-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
2110/2111	Коэффициент 21-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
2112/2113	Значение силы тока 21-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
2114/2115	Значение силы тока 21-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
2116/2117	Значение силы тока 21-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
2118/2119	Коэффициент 21-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
2120/2121	Коэффициент 21-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
2122/2123	Коэффициент 21-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
2124/2125	Активная мощность 21-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
2126/2127	Активная мощность 21-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
2128/2129	Активная мощность 21-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
2130/2131	Реактивная мощность 21-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
2132/2133	Реактивная мощность 21-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
2134/2135	Реактивная мощность 21-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
2136/2137	Полная мощность 21-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
2138/2139	Полная мощность 21-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
2140/2141	Полная мощность 21-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
2142/2143	Угол фазового сдвига напряжения и тока 21-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
2144/2145	Угол фазового сдвига напряжения и тока 21-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
2146/2147	Угол фазового сдвига напряжения и тока 21-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
2200/2201	Значение напряжения 22-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
2202/2203	Значение напряжения 22-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
2204/2205	Значение напряжения 22-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
2206/2207	Коэффициент 22-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
2208/2209	Коэффициент 22-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
2210/2211	Коэффициент 22-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
2212/2213	Значение силы тока 22-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
2214/2215	Значение силы тока 22-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
2216/2217	Значение силы тока 22-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
2218/2219	Коэффициент 22-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
2220/2221	Коэффициент 22-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
2222/2223	Коэффициент 22-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
2224/2225	Активная мощность 22-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
2226/2227	Активная мощность 22-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
2228/2229	Активная мощность 22-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
2230/2231	Реактивная мощность 22-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
2232/2233	Реактивная мощность 22-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
2234/2235	Реактивная мощность 22-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
2236/2237	Полная мощность 22-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
2238/2239	Полная мощность 22-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
2240/2241	Полная мощность 22-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
2242/2243	Угол фазового сдвига напряжения и тока 22-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
2244/2245	Угол фазового сдвига напряжения и тока 22-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
2246/2247	Угол фазового сдвига напряжения и тока 22-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
2300/2301	Значение напряжения 23-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
2302/2303	Значение напряжения 23-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
2304/2305	Значение напряжения 23-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
2306/2307	Коэффициент 23-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
2308/2309	Коэффициент 23-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
2310/2311	Коэффициент 23-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
2312/2313	Значение силы тока 23-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
2314/2315	Значение силы тока 23-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
2316/2317	Значение силы тока 23-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
2318/2319	Коэффициент 23-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
2320/2321	Коэффициент 23-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
2322/2323	Коэффициент 23-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
2324/2325	Активная мощность 23-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
2326/2327	Активная мощность 23-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
2328/2329	Активная мощность 23-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
2330/2331	Реактивная мощность 23-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
2332/2333	Реактивная мощность 23-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
2334/2335	Реактивная мощность 23-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
2336/2337	Полная мощность 23-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
2338/2339	Полная мощность 23-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
2340/2341	Полная мощность 23-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
2342/2343	Угол фазового сдвига напряжения и тока 23-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
2344/2345	Угол фазового сдвига напряжения и тока 23-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
2346/2347	Угол фазового сдвига напряжения и тока 23-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
2400/2401	Значение напряжения 24-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
2402/2403	Значение напряжения 24-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
2404/2405	Значение напряжения 24-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
2406/2407	Коэффициент 24-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
2408/2409	Коэффициент 24-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
2410/2411	Коэффициент 24-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
2412/2413	Значение силы тока 24-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
2414/2415	Значение силы тока 24-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
2416/2417	Значение силы тока 24-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
2418/2419	Коэффициент 24-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
2420/2421	Коэффициент 24-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
2422/2423	Коэффициент 24-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
2424/2425	Активная мощность 24-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
2426/2427	Активная мощность 24-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
2428/2429	Активная мощность 24-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
2430/2431	Реактивная мощность 24-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
2432/2433	Реактивная мощность 24-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
2434/2435	Реактивная мощность 24-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
2436/2437	Полная мощность 24-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
2438/2439	Полная мощность 24-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
2440/2441	Полная мощность 24-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
2442/2443	Угол фазового сдвига напряжения и тока 24-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
2444/2445	Угол фазового сдвига напряжения и тока 24-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
2446/2447	Угол фазового сдвига напряжения и тока 24-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
2500/2501	Значение напряжения 25-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
2502/2503	Значение напряжения 25-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
2504/2505	Значение напряжения 25-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
2506/2507	Коэффициент 25-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
2508/2509	Коэффициент 25-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
2510/2511	Коэффициент 25-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
2512/2513	Значение силы тока 25-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
2514/2515	Значение силы тока 25-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
2516/2517	Значение силы тока 25-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
2518/2519	Коэффициент 25-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
2520/2521	Коэффициент 25-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
2522/2523	Коэффициент 25-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
2524/2525	Активная мощность 25-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
2526/2527	Активная мощность 25-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
2528/2529	Активная мощность 25-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
2530/2531	Реактивная мощность 25-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
2532/2533	Реактивная мощность 25-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
2534/2535	Реактивная мощность 25-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
2536/2537	Полная мощность 25-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
2538/2539	Полная мощность 25-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
2540/2541	Полная мощность 25-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
2542/2543	Угол фазового сдвига напряжения и тока 25-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
2544/2545	Угол фазового сдвига напряжения и тока 25-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
2546/2547	Угол фазового сдвига напряжения и тока 25-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
2600/2601	Значение напряжения 26-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
2602/2603	Значение напряжения 26-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
2604/2605	Значение напряжения 26-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
2606/2607	Коэффициент 26-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
2608/2609	Коэффициент 26-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
2610/2611	Коэффициент 26-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
2612/2613	Значение силы тока 26-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
2614/2615	Значение силы тока 26-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
2616/2617	Значение силы тока 26-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
2618/2619	Коэффициент 26-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
2620/2621	Коэффициент 26-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
2622/2623	Коэффициент 26-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
2624/2625	Активная мощность 26-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
2626/2627	Активная мощность 26-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
2628/2629	Активная мощность 26-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
2630/2631	Реактивная мощность 26-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
2632/2633	Реактивная мощность 26-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
2634/2635	Реактивная мощность 26-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
2636/2637	Полная мощность 26-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
2638/2639	Полная мощность 26-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
2640/2641	Полная мощность 26-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
2642/2643	Угол фазового сдвига напряжения и тока 26-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
2644/2645	Угол фазового сдвига напряжения и тока 26-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
2646/2647	Угол фазового сдвига напряжения и тока 26-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
2700/2701	Значение напряжения 27-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
2702/2703	Значение напряжения 27-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
2704/2705	Значение напряжения 27-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
2706/2707	Коэффициент 27-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
2708/2709	Коэффициент 27-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
2710/2711	Коэффициент 27-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
2712/2713	Значение силы тока 27-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
2714/2715	Значение силы тока 27-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
2716/2717	Значение силы тока 27-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
2718/2719	Коэффициент 27-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
2720/2721	Коэффициент 27-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
2722/2723	Коэффициент 27-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
2724/2725	Активная мощность 27-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
2726/2727	Активная мощность 27-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
2728/2729	Активная мощность 27-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
2730/2731	Реактивная мощность 27-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
2732/2733	Реактивная мощность 27-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
2734/2735	Реактивная мощность 27-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
2736/2737	Полная мощность 27-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
2738/2739	Полная мощность 27-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
2740/2741	Полная мощность 27-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
2742/2743	Угол фазового сдвига напряжения и тока 27-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
2744/2745	Угол фазового сдвига напряжения и тока 27-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
2746/2747	Угол фазового сдвига напряжения и тока 27-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
2800/2801	Значение напряжения 28-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
2802/2803	Значение напряжения 28-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
2804/2805	Значение напряжения 28-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
2806/2807	Коэффициент 28-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
2808/2809	Коэффициент 28-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
2810/2811	Коэффициент 28-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
2812/2813	Значение силы тока 28-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
2814/2815	Значение силы тока 28-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
2816/2817	Значение силы тока 28-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
2818/2819	Коэффициент 28-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
2820/2821	Коэффициент 28-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
2822/2823	Коэффициент 28-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
2824/2825	Активная мощность 28-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
2826/2827	Активная мощность 28-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
2828/2829	Активная мощность 28-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
2830/2831	Реактивная мощность 28-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
2832/2833	Реактивная мощность 28-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
2834/2835	Реактивная мощность 28-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
2836/2837	Полная мощность 28-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
2838/2839	Полная мощность 28-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
2840/2841	Полная мощность 28-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
2842/2843	Угол фазового сдвига напряжения и тока 28-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
2844/2845	Угол фазового сдвига напряжения и тока 28-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
2846/2847	Угол фазового сдвига напряжения и тока 28-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
2900/2901	Значение напряжения 29-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
2902/2903	Значение напряжения 29-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
2904/2905	Значение напряжения 29-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
2906/2907	Коэффициент 29-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
2908/2909	Коэффициент 29-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
2910/2911	Коэффициент 29-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
2912/2913	Значение силы тока 29-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
2914/2915	Значение силы тока 29-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
2916/2917	Значение силы тока 29-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
2918/2919	Коэффициент 29-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
2920/2921	Коэффициент 29-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
2922/2923	Коэффициент 29-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
2924/2925	Активная мощность 29-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
2926/2927	Активная мощность 29-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
2928/2929	Активная мощность 29-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
2930/2931	Реактивная мощность 29-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
2932/2933	Реактивная мощность 29-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
2934/2935	Реактивная мощность 29-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
2936/2937	Полная мощность 29-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
2938/2939	Полная мощность 29-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
2940/2941	Полная мощность 29-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
2942/2943	Угол фазового сдвига напряжения и тока 29-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
2944/2945	Угол фазового сдвига напряжения и тока 29-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
2946/2947	Угол фазового сдвига напряжения и тока 29-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
3000/3001	Значение напряжения 30-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
3002/3003	Значение напряжения 30-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
3004/3005	Значение напряжения 30-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
3006/3007	Коэффициент 30-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
3008/3009	Коэффициент 30-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
3010/3011	Коэффициент 30-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
3012/3013	Значение силы тока 30-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
3014/3015	Значение силы тока 30-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
3016/3017	Значение силы тока 30-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
3018/3019	Коэффициент 30-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
3020/3021	Коэффициент 30-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
3022/3023	Коэффициент 30-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
3024/3025	Активная мощность 30-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
3026/3027	Активная мощность 30-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
3028/3029	Активная мощность 30-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
3030/3031	Реактивная мощность 30-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
3032/3033	Реактивная мощность 30-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
3034/3035	Реактивная мощность 30-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
3036/3037	Полная мощность 30-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
3038/3039	Полная мощность 30-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
3040/3041	Полная мощность 30-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
3042/3043	Угол фазового сдвига напряжения и тока 30-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
3044/3045	Угол фазового сдвига напряжения и тока 30-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
3046/3047	Угол фазового сдвига напряжения и тока 30-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
3100/3101	Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
3102/3103	Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
3104/3105	Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
3106/3107	Коэффициент 31-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
3108/3109	Коэффициент 31-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
3110/3111	Коэффициент 31-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
3112/3113	Значение силы тока 31-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
3114/3115	Значение силы тока 31-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
3116/3117	Значение силы тока 31-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
3118/3119	Коэффициент 31-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
3120/3121	Коэффициент 31-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
3122/3123	Коэффициент 31-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
3124/3125	Активная мощность 31-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
3126/3127	Активная мощность 31-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
3128/3129	Активная мощность 31-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
3130/3131	Реактивная мощность 31-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
3132/3133	Реактивная мощность 31-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
3134/3135	Реактивная мощность 31-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
3136/3137	Полная мощность 31-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
3138/3139	Полная мощность 31-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
3140/3141	Полная мощность 31-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
3142/3143	Угол фазового сдвига напряжения и тока 31-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
3144/3145	Угол фазового сдвига напряжения и тока 31-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
3146/3147	Угол фазового сдвига напряжения и тока 31-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
3200/3201	Значение напряжения 32-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
3202/3203	Значение напряжения 32-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
3204/3205	Значение напряжения 32-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
3206/3207	Коэффициент 32-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
3208/3209	Коэффициент 32-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
3210/3211	Коэффициент 32-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
3212/3213	Значение силы тока 32-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
3214/3215	Значение силы тока 32-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
3216/3217	Значение силы тока 32-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
3218/3219	Коэффициент 32-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
3220/3221	Коэффициент 32-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
3222/3223	Коэффициент 32-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
3224/3225	Активная мощность 32-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
3226/3227	Активная мощность 32-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
3228/3229	Активная мощность 32-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
3230/3231	Реактивная мощность 32-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
3232/3233	Реактивная мощность 32-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
3234/3235	Реактивная мощность 32-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
3236/3237	Полная мощность 32-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
3238/3239	Полная мощность 32-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
3240/3241	Полная мощность 32-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
3242/3243	Угол фазового сдвига напряжения и тока 32-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
3244/3245	Угол фазового сдвига напряжения и тока 32-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
3246/3247	Угол фазового сдвига напряжения и тока 32-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
3300/3301	Значение напряжения 33-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
3302/3303	Значение напряжения 33-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
3304/3305	Значение напряжения 33-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
3306/3307	Коэффициент 33-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
3308/3309	Коэффициент 33-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
3310/3311	Коэффициент 33-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
3312/3313	Значение силы тока 33-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
3314/3315	Значение силы тока 33-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
3316/3317	Значение силы тока 33-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
3318/3319	Коэффициент 33-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
3320/3321	Коэффициент 33-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
3322/3323	Коэффициент 33-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
3324/3325	Активная мощность 33-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
3326/3327	Активная мощность 33-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
3328/3329	Активная мощность 33-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
3330/3331	Реактивная мощность 33-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
3332/3333	Реактивная мощность 33-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
3334/3335	Реактивная мощность 33-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
3336/3337	Полная мощность 33-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
3338/3339	Полная мощность 33-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
3340/3341	Полная мощность 33-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
3342/3343	Угол фазового сдвига напряжения и тока 33-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
3344/3345	Угол фазового сдвига напряжения и тока 33-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
3346/3347	Угол фазового сдвига напряжения и тока 33-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
3400/3401	Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
3402/3403	Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
3404/3405	Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
3406/3407	Коэффициент 34-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
3408/3409	Коэффициент 34-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
3410/3411	Коэффициент 34-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
3412/3413	Значение силы тока 34-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
3414/3415	Значение силы тока 34-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
3416/3417	Значение силы тока 34-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
3418/3419	Коэффициент 34-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
3420/3421	Коэффициент 34-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
3422/3423	Коэффициент 34-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
3424/3425	Активная мощность 34-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
3426/3427	Активная мощность 34-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
3428/3429	Активная мощность 34-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
3430/3431	Реактивная мощность 34-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
3432/3433	Реактивная мощность 34-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
3434/3435	Реактивная мощность 34-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
3436/3437	Полная мощность 34-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
3438/3439	Полная мощность 34-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
3440/3441	Полная мощность 34-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
3442/3443	Угол фазового сдвига напряжения и тока 34-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
3444/3445	Угол фазового сдвига напряжения и тока 34-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
3446/3447	Угол фазового сдвига напряжения и тока 34-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
3500/3501	Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
3502/3503	Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
3504/3505	Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
3506/3507	Коэффициент 35-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
3508/3509	Коэффициент 35-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
3510/3511	Коэффициент 35-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
3512/3513	Значение силы тока 35-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
3514/3515	Значение силы тока 35-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
3516/3517	Значение силы тока 35-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
3518/3519	Коэффициент 35-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
3520/3521	Коэффициент 35-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
3522/3523	Коэффициент 35-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
3524/3525	Активная мощность 35-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
3526/3527	Активная мощность 35-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
3528/3529	Активная мощность 35-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
3530/3531	Реактивная мощность 35-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
3532/3533	Реактивная мощность 35-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
3534/3535	Реактивная мощность 35-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
3536/3537	Полная мощность 35-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
3538/3539	Полная мощность 35-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
3540/3541	Полная мощность 35-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
3542/3543	Угол фазового сдвига напряжения и тока 35-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
3544/3545	Угол фазового сдвига напряжения и тока 35-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
3546/3547	Угол фазового сдвига напряжения и тока 35-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
3600/3601	Значение напряжения 36-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
3602/3603	Значение напряжения 36-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
3604/3605	Значение напряжения 36-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
3606/3607	Коэффициент 36-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
3608/3609	Коэффициент 36-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
3610/3611	Коэффициент 36-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
3612/3613	Значение силы тока 36-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
3614/3615	Значение силы тока 36-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
3616/3617	Значение силы тока 36-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
3618/3619	Коэффициент 36-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
3620/3621	Коэффициент 36-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
3622/3623	Коэффициент 36-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
3624/3625	Активная мощность 36-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
3626/3627	Активная мощность 36-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
3628/3629	Активная мощность 36-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
3630/3631	Реактивная мощность 36-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
3632/3633	Реактивная мощность 36-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
3634/3635	Реактивная мощность 36-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
3636/3637	Полная мощность 36-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
3638/3639	Полная мощность 36-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
3640/3641	Полная мощность 36-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
3642/3643	Угол фазового сдвига напряжения и тока 36-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
3644/3645	Угол фазового сдвига напряжения и тока 36-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
3646/3647	Угол фазового сдвига напряжения и тока 36-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
3700/3701	Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
3702/3703	Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
3704/3705	Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
3706/3707	Коэффициент 37-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
3708/3709	Коэффициент 37-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
3710/3711	Коэффициент 37-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
3712/3713	Значение силы тока 37-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
3714/3715	Значение силы тока 37-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
3716/3717	Значение силы тока 37-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
3718/3719	Коэффициент 37-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
3720/3721	Коэффициент 37-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
3722/3723	Коэффициент 37-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
3724/3725	Активная мощность 37-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
3726/3727	Активная мощность 37-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
3728/3729	Активная мощность 37-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
3730/3731	Реактивная мощность 37-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
3732/3733	Реактивная мощность 37-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
3734/3735	Реактивная мощность 37-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
3736/3737	Полная мощность 37-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
3738/3739	Полная мощность 37-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
3740/3741	Полная мощность 37-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
3742/3743	Угол фазового сдвига напряжения и тока 37-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
3744/3745	Угол фазового сдвига напряжения и тока 37-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
3746/3747	Угол фазового сдвига напряжения и тока 37-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
3800/3801	Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
3802/3803	Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
3804/3805	Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
3806/3807	Коэффициент 38-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
3808/3809	Коэффициент 38-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
3810/3811	Коэффициент 38-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
3812/3813	Значение силы тока 38-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
3814/3815	Значение силы тока 38-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
3816/3817	Значение силы тока 38-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
3818/3819	Коэффициент 38-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
3820/3821	Коэффициент 38-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
3822/3823	Коэффициент 38-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
3824/3825	Активная мощность 38-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
3826/3827	Активная мощность 38-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
3828/3829	Активная мощность 38-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
3830/3831	Реактивная мощность 38-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
3832/3833	Реактивная мощность 38-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
3834/3835	Реактивная мощность 38-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
3836/3837	Полная мощность 38-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
3838/3839	Полная мощность 38-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
3840/3841	Полная мощность 38-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
3842/3843	Угол фазового сдвига напряжения и тока 38-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
3844/3845	Угол фазового сдвига напряжения и тока 38-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
3846/3847	Угол фазового сдвига напряжения и тока 38-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
3900/3901	Значение напряжения 39-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
3902/3903	Значение напряжения 39-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
3904/3905	Значение напряжения 39-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
3906/3907	Коэффициент 39-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
3908/3909	Коэффициент 39-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
3910/3911	Коэффициент 39-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
3912/3913	Значение силы тока 39-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
3914/3915	Значение силы тока 39-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
3916/3917	Значение силы тока 39-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
3918/3919	Коэффициент 39-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
3920/3921	Коэффициент 39-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
3922/3923	Коэффициент 39-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
3924/3925	Активная мощность 39-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
3926/3927	Активная мощность 39-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
3928/3929	Активная мощность 39-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
3930/3931	Реактивная мощность 39-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
3932/3933	Реактивная мощность 39-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
3934/3935	Реактивная мощность 39-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
3936/3937	Полная мощность 39-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
3938/3939	Полная мощность 39-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
3940/3941	Полная мощность 39-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
3942/3943	Угол фазового сдвига напряжения и тока 39-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
3944/3945	Угол фазового сдвига напряжения и тока 39-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
3946/3947	Угол фазового сдвига напряжения и тока 39-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
4000/4001	Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
4002/4003	Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
4004/4005	Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
4006/4007	Коэффициент 40-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
4008/4009	Коэффициент 40-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
4010/4011	Коэффициент 40-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
4012/4013	Значение силы тока 40-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
4014/4015	Значение силы тока 40-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
4016/4017	Значение силы тока 40-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
4018/4019	Коэффициент 40-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
4020/4021	Коэффициент 40-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
4022/4023	Коэффициент 40-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
4024/4025	Активная мощность 40-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
4026/4027	Активная мощность 40-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
4028/4029	Активная мощность 40-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
4030/4031	Реактивная мощность 40-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
4032/4033	Реактивная мощность 40-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
4034/4035	Реактивная мощность 40-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
4036/4037	Полная мощность 40-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
4038/4039	Полная мощность 40-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
4040/4041	Полная мощность 40-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
4042/4043	Угол фазового сдвига напряжения и тока 40-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
4044/4045	Угол фазового сдвига напряжения и тока 40-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
4046/4047	Угол фазового сдвига напряжения и тока 40-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
4100/4101	Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
4102/4103	Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
4104/4105	Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
4106/4107	Коэффициент 41-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
4108/4109	Коэффициент 41-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
4110/4111	Коэффициент 41-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
4112/4113	Значение силы тока 41-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
4114/4115	Значение силы тока 41-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
4116/4117	Значение силы тока 41-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
4118/4119	Коэффициент 41-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
4120/4121	Коэффициент 41-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
4122/4123	Коэффициент 41-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
4124/4125	Активная мощность 41-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
4126/4127	Активная мощность 41-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
4128/4129	Активная мощность 41-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
4130/4131	Реактивная мощность 41-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
4132/4133	Реактивная мощность 41-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
4134/4135	Реактивная мощность 41-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
4136/4137	Полная мощность 41-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
4138/4139	Полная мощность 41-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
4140/4141	Полная мощность 41-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
4142/4143	Угол фазового сдвига напряжения и тока 41-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
4144/4145	Угол фазового сдвига напряжения и тока 41-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
4146/4147	Угол фазового сдвига напряжения и тока 41-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
4200/4201	Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
4202/4203	Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
4204/4205	Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
4206/4207	Коэффициент 42-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
4208/4209	Коэффициент 42-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
4210/4211	Коэффициент 42-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
4212/4213	Значение силы тока 42-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
4214/4215	Значение силы тока 42-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
4216/4217	Значение силы тока 42-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
4218/4219	Коэффициент 42-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
4220/4221	Коэффициент 42-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
4222/4223	Коэффициент 42-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
4224/4225	Активная мощность 42-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
4226/4227	Активная мощность 42-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
4228/4229	Активная мощность 42-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
4230/4231	Реактивная мощность 42-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
4232/4233	Реактивная мощность 42-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
4234/4235	Реактивная мощность 42-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
4236/4237	Полная мощность 42-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
4238/4239	Полная мощность 42-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
4240/4241	Полная мощность 42-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
4242/4243	Угол фазового сдвига напряжения и тока 42-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
4244/4245	Угол фазового сдвига напряжения и тока 42-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
4246/4247	Угол фазового сдвига напряжения и тока 42-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
4300/4301	Значение напряжения 43-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
4302/4303	Значение напряжения 43-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
4304/4305	Значение напряжения 43-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
4306/4307	Коэффициент 43-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
4308/4309	Коэффициент 43-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
4310/4311	Коэффициент 43-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
4312/4313	Значение силы тока 43-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
4314/4315	Значение силы тока 43-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
4316/4317	Значение силы тока 43-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
4318/4319	Коэффициент 43-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
4320/4321	Коэффициент 43-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
4322/4323	Коэффициент 43-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
4324/4325	Активная мощность 43-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
4326/4327	Активная мощность 43-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
4328/4329	Активная мощность 43-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
4330/4331	Реактивная мощность 43-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
4332/4333	Реактивная мощность 43-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
4334/4335	Реактивная мощность 43-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
4336/4337	Полная мощность 43-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
4338/4339	Полная мощность 43-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
4340/4341	Полная мощность 43-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
4342/4343	Угол фазового сдвига напряжения и тока 43-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
4344/4345	Угол фазового сдвига напряжения и тока 43-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
4346/4347	Угол фазового сдвига напряжения и тока 43-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
4400/4401	Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
4402/4403	Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
4404/4405	Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
4406/4407	Коэффициент 44-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
4408/4409	Коэффициент 44-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
4410/4411	Коэффициент 44-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
4412/4413	Значение силы тока 44-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
4414/4415	Значение силы тока 44-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
4416/4417	Значение силы тока 44-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
4418/4419	Коэффициент 44-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
4420/4421	Коэффициент 44-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
4422/4423	Коэффициент 44-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
4424/4425	Активная мощность 44-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
4426/4427	Активная мощность 44-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
4428/4429	Активная мощность 44-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
4430/4431	Реактивная мощность 44-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
4432/4433	Реактивная мощность 44-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
4434/4435	Реактивная мощность 44-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
4436/4437	Полная мощность 44-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
4438/4439	Полная мощность 44-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
4440/4441	Полная мощность 44-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
4442/4443	Угол фазового сдвига напряжения и тока 44-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
4444/4445	Угол фазового сдвига напряжения и тока 44-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
4446/4447	Угол фазового сдвига напряжения и тока 44-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
4500/4501	Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
4502/4503	Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
4504/4505	Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
4506/4507	Коэффициент 45-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
4508/4509	Коэффициент 45-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
4510/4511	Коэффициент 45-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
4512/4513	Значение силы тока 45-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
4514/4515	Значение силы тока 45-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
4516/4517	Значение силы тока 45-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
4518/4519	Коэффициент 45-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
4520/4521	Коэффициент 45-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
4522/4523	Коэффициент 45-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
4524/4525	Активная мощность 45-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
4526/4527	Активная мощность 45-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
4528/4529	Активная мощность 45-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
4530/4531	Реактивная мощность 45-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
4532/4533	Реактивная мощность 45-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
4534/4535	Реактивная мощность 45-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
4536/4537	Полная мощность 45-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
4538/4539	Полная мощность 45-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
4540/4541	Полная мощность 45-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
4542/4543	Угол фазового сдвига напряжения и тока 45-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
4544/4545	Угол фазового сдвига напряжения и тока 45-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
4546/4547	Угол фазового сдвига напряжения и тока 45-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
4600/4601	Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
4602/4603	Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
4604/4605	Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
4606/4607	Коэффициент 46-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
4608/4609	Коэффициент 46-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
4610/4611	Коэффициент 46-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
4612/4613	Значение силы тока 46-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
4614/4615	Значение силы тока 46-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
4616/4617	Значение силы тока 46-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
4618/4619	Коэффициент 46-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
4620/4621	Коэффициент 46-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
4622/4623	Коэффициент 46-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
4624/4625	Активная мощность 46-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
4626/4627	Активная мощность 46-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
4628/4629	Активная мощность 46-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
4630/4631	Реактивная мощность 46-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
4632/4633	Реактивная мощность 46-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
4634/4635	Реактивная мощность 46-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
4636/4637	Полная мощность 46-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
4638/4639	Полная мощность 46-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
4640/4641	Полная мощность 46-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
4642/4643	Угол фазового сдвига напряжения и тока 46-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
4644/4645	Угол фазового сдвига напряжения и тока 46-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
4646/4647	Угол фазового сдвига напряжения и тока 46-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
4700/4701	Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
4702/4703	Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
4704/4705	Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
4706/4707	Коэффициент 47-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
4708/4709	Коэффициент 47-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
4710/4711	Коэффициент 47-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
4712/4713	Значение силы тока 47-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
4714/4715	Значение силы тока 47-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
4716/4717	Значение силы тока 47-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
4718/4719	Коэффициент 47-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
4720/4721	Коэффициент 47-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
4722/4723	Коэффициент 47-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
4724/4725	Активная мощность 47-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
4726/4727	Активная мощность 47-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
4728/4729	Активная мощность 47-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
4730/4731	Реактивная мощность 47-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
4732/4733	Реактивная мощность 47-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
4734/4735	Реактивная мощность 47-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
4736/4737	Полная мощность 47-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
4738/4739	Полная мощность 47-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
4740/4741	Полная мощность 47-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
4742/4743	Угол фазового сдвига напряжения и тока 47-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
4744/4745	Угол фазового сдвига напряжения и тока 47-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
4746/4747	Угол фазового сдвига напряжения и тока 47-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
4800/4801	Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
4802/4803	Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
4804/4805	Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
4806/4807	Коэффициент 48-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
4808/4809	Коэффициент 48-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
4810/4811	Коэффициент 48-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
4812/4813	Значение силы тока 48-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
4814/4815	Значение силы тока 48-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
4816/4817	Значение силы тока 48-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
4818/4819	Коэффициент 48-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
4820/4821	Коэффициент 48-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
4822/4823	Коэффициент 48-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
4824/4825	Активная мощность 48-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
4826/4827	Активная мощность 48-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
4828/4829	Активная мощность 48-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
4830/4831	Реактивная мощность 48-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
4832/4833	Реактивная мощность 48-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
4834/4835	Реактивная мощность 48-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
4836/4837	Полная мощность 48-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
4838/4839	Полная мощность 48-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
4840/4841	Полная мощность 48-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
4842/4843	Угол фазового сдвига напряжения и тока 48-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
4844/4845	Угол фазового сдвига напряжения и тока 48-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
4846/4847	Угол фазового сдвига напряжения и тока 48-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
4900/4901	Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
4902/4903	Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
4904/4905	Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
4906/4907	Коэффициент 49-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
4908/4909	Коэффициент 49-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
4910/4911	Коэффициент 49-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
4912/4913	Значение силы тока 49-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
4914/4915	Значение силы тока 49-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
4916/4917	Значение силы тока 49-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
4918/4919	Коэффициент 49-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
4920/4921	Коэффициент 49-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
4922/4923	Коэффициент 49-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
4924/4925	Активная мощность 49-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
4926/4927	Активная мощность 49-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
4928/4929	Активная мощность 49-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
4930/4931	Реактивная мощность 49-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
4932/4933	Реактивная мощность 49-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
4934/4935	Реактивная мощность 49-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
4936/4937	Полная мощность 49-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
4938/4939	Полная мощность 49-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
4940/4941	Полная мощность 49-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
4942/4943	Угол фазового сдвига напряжения и тока 49-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
4944/4945	Угол фазового сдвига напряжения и тока 49-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
4946/4947	Угол фазового сдвига напряжения и тока 49-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад
5000/5001	Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
5002/5003	Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
5004/5005	Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
5006/5007	Коэффициент 50-й гармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
5008/5009	Коэффициент 50-й гармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
5010/5011	Коэффициент 50-й гармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
5012/5013	Значение силы тока 50-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
5014/5015	Значение силы тока 50-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
5016/5017	Значение силы тока 50-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
5018/5019	Коэффициент 50-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
5020/5021	Коэффициент 50-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
5022/5023	Коэффициент 50-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
5024/5025	Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
5026/5027	Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	Вт
5028/5029	Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
5030/5031	Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
5032/5033	Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
5034/5035	Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
5036/5037	Полная мощность 50-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В·А
5038/5039	Полная мощность 50-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В·А
5040/5041	Полная мощность 50-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В·А
5042/5043	Угол фазового сдвига напряжения и тока 50-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	рад
5044/5045	Угол фазового сдвига напряжения и тока 50-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	рад
5046/5047	Угол фазового сдвига напряжения и тока 50-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	рад

Фазные интергармонические параметры

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
5100/5101	Значение напряжения 0-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В
5102/5103	Значение напряжения 0-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В
5104/5105	Значение напряжения 0-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В
5106/5107	Коэффициент 0-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
5108/5109	Коэффициент 0-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
5110/5111	Коэффициент 0-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
5112/5113	Значение силы тока 0-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
5114/5115	Значение силы тока 0-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
5116/5117	Значение силы тока 0-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
5118/5119	Коэффициент 0-й гармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
5120/5121	Коэффициент 0-й гармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
5122/5123	Коэффициент 0-й гармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
5200/5201	Значение напряжения 1-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В
5202/5203	Значение напряжения 1-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В
5204/5205	Значение напряжения 1-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В
5206/5207	Коэффициент 1-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
5208/5209	Коэффициент 1-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
5210/5211	Коэффициент 1-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
5212/5213	Значение силы тока 1-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
5214/5215	Значение силы тока 1-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
5216/5217	Значение силы тока 1-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
5218/5219	Коэффициент 1-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
5220/5221	Коэффициент 1-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
5222/5223	Коэффициент 1-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
5300/5301	Значение напряжения 2-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
5302/5303	Значение напряжения 2-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В
5304/5305	Значение напряжения 2-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В
5306/5307	Коэффициент 2-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
5308/5309	Коэффициент 2-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
5310/5311	Коэффициент 2-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
5312/5313	Значение силы тока 2-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
5314/5315	Значение силы тока 2-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
5316/5317	Значение силы тока 2-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
5318/5319	Коэффициент 2-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
5320/5321	Коэффициент 2-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
5322/5323	Коэффициент 2-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
5400/5401	Значение напряжения 3-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В
5402/5403	Значение напряжения 3-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В
5404/5405	Значение напряжения 3-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В
5406/5407	Коэффициент 3-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
5408/5409	Коэффициент 3-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
5410/5411	Коэффициент 3-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
5412/5413	Значение силы тока 3-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
5414/5415	Значение силы тока 3-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
5416/5417	Значение силы тока 3-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
5418/5419	Коэффициент 3-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
5420/5421	Коэффициент 3-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
5422/5423	Коэффициент 3-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
5500/5501	Значение напряжения 4-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В
5502/5503	Значение напряжения 4-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В
5504/5505	Значение напряжения 4-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
5506/5507	Коэффициент 4-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
5508/5509	Коэффициент 4-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
5510/5511	Коэффициент 4-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
5512/5513	Значение силы тока 4-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
5514/5515	Значение силы тока 4-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
5516/5517	Значение силы тока 4-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
5518/5519	Коэффициент 4-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
5520/5521	Коэффициент 4-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
5522/5523	Коэффициент 4-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
5600/5601	Значение напряжения 5-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	B
5602/5603	Значение напряжения 5-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
5604/5605	Значение напряжения 5-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
5606/5607	Коэффициент 5-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
5608/5609	Коэффициент 5-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
5610/5611	Коэффициент 5-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
5612/5613	Значение силы тока 5-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
5614/5615	Значение силы тока 5-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
5616/5617	Значение силы тока 5-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
5618/5619	Коэффициент 5-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
5620/5621	Коэффициент 5-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
5622/5623	Коэффициент 5-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
5700/5701	Значение напряжения 6-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	B
5702/5703	Значение напряжения 6-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
5704/5705	Значение напряжения 6-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
5706/5707	Коэффициент 6-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
5708/5709	Коэффициент 6-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
5710/5711	Коэффициент 6-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
5712/5713	Значение силы тока 6-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
5714/5715	Значение силы тока 6-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
5716/5717	Значение силы тока 6-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
5718/5719	Коэффициент 6-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
5720/5721	Коэффициент 6-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
5722/5723	Коэффициент 6-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
5800/5801	Значение напряжения 7-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	B
5802/5803	Значение напряжения 7-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
5804/5805	Значение напряжения 7-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
5806/5807	Коэффициент 7-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
5808/5809	Коэффициент 7-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
5810/5811	Коэффициент 7-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
5812/5813	Значение силы тока 7-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
5814/5815	Значение силы тока 7-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
5816/5817	Значение силы тока 7-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
5818/5819	Коэффициент 7-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
5820/5821	Коэффициент 7-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
5822/5823	Коэффициент 7-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
5900/5901	Значение напряжения 8-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	B
5902/5903	Значение напряжения 8-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
5904/5905	Значение напряжения 8-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
5906/5907	Коэффициент 8-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
5908/5909	Коэффициент 8-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
5910/5911	Коэффициент 8-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
5912/5913	Значение силы тока 8-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
5914/5915	Значение силы тока 8-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
5916/5917	Значение силы тока 8-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
5918/5919	Коэффициент 8-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
5920/5921	Коэффициент 8-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
5922/5923	Коэффициент 8-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
6000/6001	Значение напряжения 9-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	B
6002/6003	Значение напряжения 9-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
6004/6005	Значение напряжения 9-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
6006/6007	Коэффициент 9-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
6008/6009	Коэффициент 9-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
6010/6011	Коэффициент 9-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
6012/6013	Значение силы тока 9-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
6014/6015	Значение силы тока 9-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
6016/6017	Значение силы тока 9-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
6018/6019	Коэффициент 9-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
6020/6021	Коэффициент 9-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
6022/6023	Коэффициент 9-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
6100/6101	Значение напряжения 10-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	B
6102/6103	Значение напряжения 10-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
6104/6105	Значение напряжения 10-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
6106/6107	Коэффициент 10-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
6108/6109	Коэффициент 10-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
6110/6111	Коэффициент 10-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
6112/6113	Значение силы тока 10-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
6114/6115	Значение силы тока 10-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
6116/6117	Значение силы тока 10-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
6118/6119	Коэффициент 10-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
6120/6121	Коэффициент 10-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
6122/6123	Коэффициент 10-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
6200/6201	Значение напряжения 11-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В
6202/6203	Значение напряжения 11-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В
6204/6205	Значение напряжения 11-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В
6206/6207	Коэффициент 11-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
6208/6209	Коэффициент 11-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
6210/6211	Коэффициент 11-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
6212/6213	Значение силы тока 11-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
6214/6215	Значение силы тока 11-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
6216/6217	Значение силы тока 11-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
6218/6219	Коэффициент 11-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
6220/6221	Коэффициент 11-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
6222/6223	Коэффициент 11-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
6300/6301	Значение напряжения 12-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В
6302/6303	Значение напряжения 12-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В
6304/6305	Значение напряжения 12-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В
6306/6307	Коэффициент 12-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
6308/6309	Коэффициент 12-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
6310/6311	Коэффициент 12-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
6312/6313	Значение силы тока 12-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
6314/6315	Значение силы тока 12-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
6316/6317	Значение силы тока 12-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
6318/6319	Коэффициент 12-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
6320/6321	Коэффициент 12-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
6322/6323	Коэффициент 12-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
6400/6401	Значение напряжения 13-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В
6402/6403	Значение напряжения 13-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В
6404/6405	Значение напряжения 13-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В
6406/6407	Коэффициент 13-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
6408/6409	Коэффициент 13-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
6410/6411	Коэффициент 13-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
6412/6413	Значение силы тока 13-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
6414/6415	Значение силы тока 13-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
6416/6417	Значение силы тока 13-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
6418/6419	Коэффициент 13-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
6420/6421	Коэффициент 13-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
6422/6423	Коэффициент 13-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
6500/6501	Значение напряжения 14-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В
6502/6503	Значение напряжения 14-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В
6504/6505	Значение напряжения 14-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В
6506/6507	Коэффициент 14-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
6508/6509	Коэффициент 14-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
6510/6511	Коэффициент 14-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
6512/6513	Значение силы тока 14-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
6514/6515	Значение силы тока 14-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
6516/6517	Значение силы тока 14-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
6518/6519	Коэффициент 14-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
6520/6521	Коэффициент 14-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
6522/6523	Коэффициент 14-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
6600/6601	Значение напряжения 15-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
6602/6603	Значение напряжения 15-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В
6604/6605	Значение напряжения 15-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В
6606/6607	Коэффициент 15-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
6608/6609	Коэффициент 15-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
6610/6611	Коэффициент 15-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
6612/6613	Значение силы тока 15-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
6614/6615	Значение силы тока 15-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
6616/6617	Значение силы тока 15-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
6618/6619	Коэффициент 15-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
6620/6621	Коэффициент 15-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
6622/6623	Коэффициент 15-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
6700/6701	Значение напряжения 16-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В
6702/6703	Значение напряжения 16-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В
6704/6705	Значение напряжения 16-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В
6706/6707	Коэффициент 16-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
6708/6709	Коэффициент 16-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
6710/6711	Коэффициент 16-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
6712/6713	Значение силы тока 16-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
6714/6715	Значение силы тока 16-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
6716/6717	Значение силы тока 16-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
6718/6719	Коэффициент 16-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
6720/6721	Коэффициент 16-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
6722/6723	Коэффициент 16-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
6800/6801	Значение напряжения 17-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В
6802/6803	Значение напряжения 17-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В
6804/6805	Значение напряжения 17-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
6806/6807	Коэффициент 17-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
6808/6809	Коэффициент 17-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
6810/6811	Коэффициент 17-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
6812/6813	Значение силы тока 17-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
6814/6815	Значение силы тока 17-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
6816/6817	Значение силы тока 17-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
6818/6819	Коэффициент 17-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
6820/6821	Коэффициент 17-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
6822/6823	Коэффициент 17-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
6900/6901	Значение напряжения 18-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	B
6902/6903	Значение напряжения 18-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
6904/6905	Значение напряжения 18-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
6906/6907	Коэффициент 18-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
6908/6909	Коэффициент 18-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
6910/6911	Коэффициент 18-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
6912/6913	Значение силы тока 18-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
6914/6915	Значение силы тока 18-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
6916/6917	Значение силы тока 18-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
6918/6919	Коэффициент 18-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
6920/6921	Коэффициент 18-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
6922/6923	Коэффициент 18-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
7000/7001	Значение напряжения 19-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	B
7002/7003	Значение напряжения 19-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
7004/7005	Значение напряжения 19-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
7006/7007	Коэффициент 19-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
7008/7009	Коэффициент 19-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
7010/7011	Коэффициент 19-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
7012/7013	Значение силы тока 19-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
7014/7015	Значение силы тока 19-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
7016/7017	Значение силы тока 19-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
7018/7019	Коэффициент 19-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
7020/7021	Коэффициент 19-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
7022/7023	Коэффициент 19-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
7100/7101	Значение напряжения 20-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	B
7102/7103	Значение напряжения 20-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
7104/7105	Значение напряжения 20-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
7106/7107	Коэффициент 20-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
7108/7109	Коэффициент 20-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
7110/7111	Коэффициент 20-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
7112/7113	Значение силы тока 20-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
7114/7115	Значение силы тока 20-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
7116/7117	Значение силы тока 20-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
7118/7119	Коэффициент 20-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
7120/7121	Коэффициент 20-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
7122/7123	Коэффициент 20-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
7200/7201	Значение напряжения 21-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	B
7202/7203	Значение напряжения 21-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
7204/7205	Значение напряжения 21-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
7206/7207	Коэффициент 21-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
7208/7209	Коэффициент 21-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
7210/7211	Коэффициент 21-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
7212/7213	Значение силы тока 21-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
7214/7215	Значение силы тока 21-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
7216/7217	Значение силы тока 21-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
7218/7219	Коэффициент 21-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
7220/7221	Коэффициент 21-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
7222/7223	Коэффициент 21-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
7300/7301	Значение напряжения 22-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	B
7302/7303	Значение напряжения 22-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
7304/7305	Значение напряжения 22-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
7306/7307	Коэффициент 22-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
7308/7309	Коэффициент 22-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
7310/7311	Коэффициент 22-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
7312/7313	Значение силы тока 22-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
7314/7315	Значение силы тока 22-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
7316/7317	Значение силы тока 22-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
7318/7319	Коэффициент 22-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
7320/7321	Коэффициент 22-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
7322/7323	Коэффициент 22-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
7400/7401	Значение напряжения 23-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	B
7402/7403	Значение напряжения 23-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
7404/7405	Значение напряжения 23-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
7406/7407	Коэффициент 23-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
7408/7409	Коэффициент 23-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
7410/7411	Коэффициент 23-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
7412/7413	Значение силы тока 23-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
7414/7415	Значение силы тока 23-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
7416/7417	Значение силы тока 23-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
7418/7419	Коэффициент 23-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
7420/7421	Коэффициент 23-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
7422/7423	Коэффициент 23-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
7500/7501	Значение напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В
7502/7503	Значение напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В
7504/7505	Значение напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В
7506/7507	Коэффициент 24-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
7508/7509	Коэффициент 24-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
7510/7511	Коэффициент 24-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
7512/7513	Значение силы тока 24-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
7514/7515	Значение силы тока 24-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
7516/7517	Значение силы тока 24-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
7518/7519	Коэффициент 24-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
7520/7521	Коэффициент 24-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
7522/7523	Коэффициент 24-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
7600/7601	Значение напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В
7602/7603	Значение напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В
7604/7605	Значение напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В
7606/7607	Коэффициент 25-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
7608/7609	Коэффициент 25-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
7610/7611	Коэффициент 25-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
7612/7613	Значение силы тока 25-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
7614/7615	Значение силы тока 25-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
7616/7617	Значение силы тока 25-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
7618/7619	Коэффициент 25-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
7620/7621	Коэффициент 25-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
7622/7623	Коэффициент 25-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
7700/7701	Значение напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В
7702/7703	Значение напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В
7704/7705	Значение напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В
7706/7707	Коэффициент 26-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
7708/7709	Коэффициент 26-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
7710/7711	Коэффициент 26-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
7712/7713	Значение силы тока 26-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
7714/7715	Значение силы тока 26-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
7716/7717	Значение силы тока 26-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
7718/7719	Коэффициент 26-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
7720/7721	Коэффициент 26-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
7722/7723	Коэффициент 26-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
7800/7801	Значение напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В
7802/7803	Значение напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В
7804/7805	Значение напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В
7806/7807	Коэффициент 27-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
7808/7809	Коэффициент 27-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
7810/7811	Коэффициент 27-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
7812/7813	Значение силы тока 27-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
7814/7815	Значение силы тока 27-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
7816/7817	Значение силы тока 27-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
7818/7819	Коэффициент 27-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
7820/7821	Коэффициент 27-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
7822/7823	Коэффициент 27-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
7900/7901	Значение напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
7902/7903	Значение напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В
7904/7905	Значение напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В
7906/7907	Коэффициент 28-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
7908/7909	Коэффициент 28-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
7910/7911	Коэффициент 28-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
7912/7913	Значение силы тока 28-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
7914/7915	Значение силы тока 28-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
7916/7917	Значение силы тока 28-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
7918/7919	Коэффициент 28-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
7920/7921	Коэффициент 28-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
7922/7923	Коэффициент 28-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
8000/8001	Значение напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В
8002/8003	Значение напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В
8004/8005	Значение напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В
8006/8007	Коэффициент 29-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
8008/8009	Коэффициент 29-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
8010/8011	Коэффициент 29-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
8012/8013	Значение силы тока 29-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
8014/8015	Значение силы тока 29-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
8016/8017	Значение силы тока 29-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
8018/8019	Коэффициент 29-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
8020/8021	Коэффициент 29-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
8022/8023	Коэффициент 29-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
8100/8101	Значение напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В
8102/8103	Значение напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В
8104/8105	Значение напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
8106/8107	Коэффициент 30-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
8108/8109	Коэффициент 30-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
8110/8111	Коэффициент 30-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
8112/8113	Значение силы тока 30-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
8114/8115	Значение силы тока 30-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
8116/8117	Значение силы тока 30-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
8118/8119	Коэффициент 30-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
8120/8121	Коэффициент 30-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
8122/8123	Коэффициент 30-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
8200/8201	Значение напряжения 31-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	B
8202/8203	Значение напряжения 31-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
8204/8205	Значение напряжения 31-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
8206/8207	Коэффициент 31-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
8208/8209	Коэффициент 31-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
8210/8211	Коэффициент 31-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
8212/8213	Значение силы тока 31-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
8214/8215	Значение силы тока 31-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
8216/8217	Значение силы тока 31-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
8218/8219	Коэффициент 31-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
8220/8221	Коэффициент 31-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
8222/8223	Коэффициент 31-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
8300/8301	Значение напряжения 32-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	B
8302/8303	Значение напряжения 32-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
8304/8305	Значение напряжения 32-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
8306/8307	Коэффициент 32-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
8308/8309	Коэффициент 32-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
8310/8311	Коэффициент 32-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
8312/8313	Значение силы тока 32-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
8314/8315	Значение силы тока 32-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
8316/8317	Значение силы тока 32-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
8318/8319	Коэффициент 32-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
8320/8321	Коэффициент 32-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
8322/8323	Коэффициент 32-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
8400/8401	Значение напряжения 33-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	B
8402/8403	Значение напряжения 33-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
8404/8405	Значение напряжения 33-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
8406/8407	Коэффициент 33-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
8408/8409	Коэффициент 33-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
8410/8411	Коэффициент 33-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
8412/8413	Значение силы тока 33-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
8414/8415	Значение силы тока 33-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
8416/8417	Значение силы тока 33-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
8418/8419	Коэффициент 33-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
8420/8421	Коэффициент 33-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
8422/8423	Коэффициент 33-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
8500/8501	Значение напряжения 34-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	B
8502/8503	Значение напряжения 34-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
8504/8505	Значение напряжения 34-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
8506/8507	Коэффициент 34-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
8508/8509	Коэффициент 34-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
8510/8511	Коэффициент 34-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
8512/8513	Значение силы тока 34-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
8514/8515	Значение силы тока 34-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
8516/8517	Значение силы тока 34-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
8518/8519	Коэффициент 34-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
8520/8521	Коэффициент 34-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
8522/8523	Коэффициент 34-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
8600/8601	Значение напряжения 35-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	B
8602/8603	Значение напряжения 35-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
8604/8605	Значение напряжения 35-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
8606/8607	Коэффициент 35-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
8608/8609	Коэффициент 35-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
8610/8611	Коэффициент 35-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
8612/8613	Значение силы тока 35-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
8614/8615	Значение силы тока 35-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
8616/8617	Значение силы тока 35-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
8618/8619	Коэффициент 35-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
8620/8621	Коэффициент 35-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
8622/8623	Коэффициент 35-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
8700/8701	Значение напряжения 36-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	B
8702/8703	Значение напряжения 36-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
8704/8705	Значение напряжения 36-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
8706/8707	Коэффициент 36-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
8708/8709	Коэффициент 36-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
8710/8711	Коэффициент 36-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
8712/8713	Значение силы тока 36-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
8714/8715	Значение силы тока 36-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
8716/8717	Значение силы тока 36-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
8718/8719	Коэффициент 36-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
8720/8721	Коэффициент 36-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
8722/8723	Коэффициент 36-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
8800/8801	Значение напряжения 37-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В
8802/8803	Значение напряжения 37-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В
8804/8805	Значение напряжения 37-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В
8806/8807	Коэффициент 37-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
8808/8809	Коэффициент 37-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
8810/8811	Коэффициент 37-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
8812/8813	Значение силы тока 37-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
8814/8815	Значение силы тока 37-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
8816/8817	Значение силы тока 37-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
8818/8819	Коэффициент 37-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
8820/8821	Коэффициент 37-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
8822/8823	Коэффициент 37-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
8900/8901	Значение напряжения 38-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В
8902/8903	Значение напряжения 38-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В
8904/8905	Значение напряжения 38-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В
8906/8907	Коэффициент 38-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
8908/8909	Коэффициент 38-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
8910/8911	Коэффициент 38-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
8912/8913	Значение силы тока 38-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
8914/8915	Значение силы тока 38-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
8916/8917	Значение силы тока 38-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
8918/8919	Коэффициент 38-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
8920/8921	Коэффициент 38-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
8922/8923	Коэффициент 38-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
9000/9001	Значение напряжения 39-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В
9002/9003	Значение напряжения 39-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В
9004/9005	Значение напряжения 39-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В
9006/9007	Коэффициент 39-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
9008/9009	Коэффициент 39-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
9010/9011	Коэффициент 39-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
9012/9013	Значение силы тока 39-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
9014/9015	Значение силы тока 39-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
9016/9017	Значение силы тока 39-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
9018/9019	Коэффициент 39-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
9020/9021	Коэффициент 39-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
9022/9023	Коэффициент 39-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
9100/9101	Значение напряжения 40-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В
9102/9103	Значение напряжения 40-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	В
9104/9105	Значение напряжения 40-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	В
9106/9107	Коэффициент 40-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
9108/9109	Коэффициент 40-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
9110/9111	Коэффициент 40-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
9112/9113	Значение силы тока 40-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	А
9114/9115	Значение силы тока 40-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	А
9116/9117	Значение силы тока 40-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	А
9118/9119	Коэффициент 40-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
9120/9121	Коэффициент 40-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
9122/9123	Коэффициент 40-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
9200/9201	Значение напряжения 41-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
9202/9203	Значение напряжения 41-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
9204/9205	Значение напряжения 41-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
9206/9207	Коэффициент 41-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
9208/9209	Коэффициент 41-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
9210/9211	Коэффициент 41-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
9212/9213	Значение силы тока 41-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
9214/9215	Значение силы тока 41-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
9216/9217	Значение силы тока 41-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
9218/9219	Коэффициент 41-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
9220/9221	Коэффициент 41-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
9222/9223	Коэффициент 41-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
9300/9301	Значение напряжения 42-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	B
9302/9303	Значение напряжения 42-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
9304/9305	Значение напряжения 42-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
9306/9307	Коэффициент 42-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
9308/9309	Коэффициент 42-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
9310/9311	Коэффициент 42-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
9312/9313	Значение силы тока 42-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
9314/9315	Значение силы тока 42-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
9316/9317	Значение силы тока 42-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
9318/9319	Коэффициент 42-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
9320/9321	Коэффициент 42-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
9322/9323	Коэффициент 42-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
9400/9401	Значение напряжения 43-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	B
9402/9403	Значение напряжения 43-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
9404/9405	Значение напряжения 43-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
9406/9407	Коэффициент 43-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
9408/9409	Коэффициент 43-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
9410/9411	Коэффициент 43-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
9412/9413	Значение силы тока 43-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
9414/9415	Значение силы тока 43-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
9416/9417	Значение силы тока 43-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
9418/9419	Коэффициент 43-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
9420/9421	Коэффициент 43-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
9422/9423	Коэффициент 43-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
9500/9501	Значение напряжения 44-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	B
9502/9503	Значение напряжения 44-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
9504/9505	Значение напряжения 44-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
9506/9507	Коэффициент 44-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
9508/9509	Коэффициент 44-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
9510/9511	Коэффициент 44-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
9512/9513	Значение силы тока 44-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
9514/9515	Значение силы тока 44-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
9516/9517	Значение силы тока 44-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
9518/9519	Коэффициент 44-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
9520/9521	Коэффициент 44-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
9522/9523	Коэффициент 44-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
9600/9601	Значение напряжения 45-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	B
9602/9603	Значение напряжения 45-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
9604/9605	Значение напряжения 45-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
9606/9607	Коэффициент 45-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
9608/9609	Коэффициент 45-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
9610/9611	Коэффициент 45-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
9612/9613	Значение силы тока 45-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
9614/9615	Значение силы тока 45-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
9616/9617	Значение силы тока 45-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
9618/9619	Коэффициент 45-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
9620/9621	Коэффициент 45-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
9622/9623	Коэффициент 45-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
9700/9701	Значение напряжения 46-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	B
9702/9703	Значение напряжения 46-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
9704/9705	Значение напряжения 46-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
9706/9707	Коэффициент 46-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
9708/9709	Коэффициент 46-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
9710/9711	Коэффициент 46-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
9712/9713	Значение силы тока 46-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
9714/9715	Значение силы тока 46-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
9716/9717	Значение силы тока 46-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
9718/9719	Коэффициент 46-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
9720/9721	Коэффициент 46-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
9722/9723	Коэффициент 46-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
9800/9801	Значение напряжения 47-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	B
9802/9803	Значение напряжения 47-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
9804/9805	Значение напряжения 47-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
9806/9807	Коэффициент 47-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
9808/9809	Коэффициент 47-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
9810/9811	Коэффициент 47-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
9812/9813	Значение силы тока 47-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
9814/9815	Значение силы тока 47-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
9816/9817	Значение силы тока 47-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
9818/9819	Коэффициент 47-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
9820/9821	Коэффициент 47-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
9822/9823	Коэффициент 47-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
9900/9901	Значение напряжения 48-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	B
9902/9903	Значение напряжения 48-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
9904/9905	Значение напряжения 48-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
9906/9907	Коэффициент 48-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
9908/9909	Коэффициент 48-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
9910/9911	Коэффициент 48-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
9912/9913	Значение силы тока 48-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
9914/9915	Значение силы тока 48-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
9916/9917	Значение силы тока 48-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A
9918/9919	Коэффициент 48-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
9920/9921	Коэффициент 48-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
9922/9923	Коэффициент 48-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%
10000/10001	Значение напряжения 49-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	B
10002/10003	Значение напряжения 49-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	B
10004/10005	Значение напряжения 49-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	B
10006/10007	Коэффициент 49-й интергармонической составляющей напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10008/10009	Коэффициент 49-й интергармонической составляющей напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10010/10011	Коэффициент 49-й интергармонической составляющей напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10012/10013	Значение силы тока 49-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
10014/10015	Значение силы тока 49-й интергармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	A
10016/10017	Значение силы тока 49-й интергармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
10018/10019	Коэффициент 49-й интергармонической составляющей тока фазы A	Число с плавающей запятой	%
10020/10021	Коэффициент 49-й интергармонической составляющей тока фазы B	Число с плавающей запятой	%
10022/10023	Коэффициент 49-й интергармонической составляющей тока фазы C	Число с плавающей запятой	%

Трехфазные параметры

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
10100/10101	Частота	Число с плавающей запятой	Гц
10102/10103	Отклонение частоты	Число с плавающей запятой	Гц
10104/10105	Суммарная активная мощность	Число с плавающей запятой	Вт
10106/10107	Суммарная реактивная мощность	Число с плавающей запятой	вар
10108/10109	Суммарная полная мощность	Число с плавающей запятой	В·А
10110/10111	Суммарный коэффициент мощности	Число с плавающей запятой	
10112/10113	Значение межфазного напряжения AB	Число с плавающей запятой	В
10114/10115	Значение межфазного напряжения BC	Число с плавающей запятой	В
10116/10117	Значение межфазного напряжения CA	Число с плавающей запятой	В
10118/10119	Межфазный угол напряжения AB	Число с плавающей запятой	рад
10120/10121	Межфазный угол напряжения BC	Число с плавающей запятой	рад
10122/10123	Межфазный угол напряжения CA	Число с плавающей запятой	рад
10124/10125	Межфазный угол тока AB	Число с плавающей запятой	рад
10126/10127	Межфазный угол тока BC	Число с плавающей запятой	рад
10128/10129	Межфазный угол тока CA	Число с плавающей запятой	рад

Трехфазные гармонические параметры

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
10200/10201	Суммарная активная мощность 1-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
10202/10203	Суммарная реактивная мощность 1-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
10204/10205	Суммарная полная мощность 1-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
10300/10301	Суммарная активная мощность 2-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
10302/10303	Суммарная реактивная мощность 2-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
10304/10305	Суммарная полная мощность 2-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
10400/10401	Суммарная активная мощность 3-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
10402/10403	Суммарная реактивная мощность 3-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
10404/10405	Суммарная полная мощность 3-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
10500/10501	Суммарная активная мощность 4-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
10502/10503	Суммарная реактивная мощность 4-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
10504/10505	Суммарная полная мощность 4-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
10600/10601	Суммарная активная мощность 5-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
10602/10603	Суммарная реактивная мощность 5-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
10604/10605	Суммарная полная мощность 5-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
10700/10701	Суммарная активная мощность 6-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
10702/10703	Суммарная реактивная мощность 6-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
10704/10705	Суммарная полная мощность 6-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
10800/10801	Суммарная активная мощность 7-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
10802/10803	Суммарная реактивная мощность 7-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
10804/10805	Суммарная полная мощность 7-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
10900/10901	Суммарная активная мощность 8-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
10902/10903	Суммарная реактивная мощность 8-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
10904/10905	Суммарная полная мощность 8-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
11000/11001	Суммарная активная мощность 9-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
11002/11003	Суммарная реактивная мощность 9-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
11004/11005	Суммарная полная мощность 9-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
11100/11101	Суммарная активная мощность 10-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
11102/11103	Суммарная реактивная мощность 10-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
11104/11105	Суммарная полная мощность 10-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
11200/11201	Суммарная активная мощность 11-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
11202/11203	Суммарная реактивная мощность 11-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
11204/11205	Суммарная полная мощность 11-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
11300/11301	Суммарная активная мощность 12-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
11302/11303	Суммарная реактивная мощность 12-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
11304/11305	Суммарная полная мощность 12-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
11400/11401	Суммарная активная мощность 13-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
11402/11403	Суммарная реактивная мощность 13-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
11404/11405	Суммарная полная мощность 13-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
11500/11501	Суммарная активная мощность 14-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
11502/11503	Суммарная реактивная мощность 14-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
11504/11505	Суммарная полная мощность 14-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
11600/11601	Суммарная активная мощность 15-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
11602/11603	Суммарная реактивная мощность 15-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
11604/11605	Суммарная полная мощность 15-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
11700/11701	Суммарная активная мощность 16-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
11702/11703	Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
11704/11705	Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
11800/11801	Суммарная активная мощность 17-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
11802/11803	Суммарная реактивная мощность 17-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
11804/11805	Суммарная полная мощность 17-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
11900/11901	Суммарная активная мощность 18-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
11902/11903	Суммарная реактивная мощность 18-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
11904/11905	Суммарная полная мощность 18-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
12000/12001	Суммарная активная мощность 19-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
12002/12003	Суммарная реактивная мощность 19-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
12004/12005	Суммарная полная мощность 19-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
12100/12101	Суммарная активная мощность 20-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
12102/12103	Суммарная реактивная мощность 20-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
12104/12105	Суммарная полная мощность 20-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
12200/12201	Суммарная активная мощность 21-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
12202/12203	Суммарная реактивная мощность 21-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
12204/12205	Суммарная полная мощность 21-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
12300/12301	Суммарная активная мощность 22-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
12302/12303	Суммарная реактивная мощность 22-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
12304/12305	Суммарная полная мощность 22-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
12400/12401	Суммарная активная мощность 23-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
12402/12403	Суммарная реактивная мощность 23-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
12404/12405	Суммарная полная мощность 23-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
12500/12501	Суммарная активная мощность 24-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
12502/12503	Суммарная реактивная мощность 24-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
12504/12505	Суммарная полная мощность 24-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
12600/12601	Суммарная активная мощность 25-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
12602/12603	Суммарная реактивная мощность 25-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
12604/12605	Суммарная полная мощность 25-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
12700/12701	Суммарная активная мощность 26-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
12702/12703	Суммарная реактивная мощность 26-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
12704/12705	Суммарная полная мощность 26-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
12800/12801	Суммарная активная мощность 27-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
12802/12803	Суммарная реактивная мощность 27-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
12804/12805	Суммарная полная мощность 27-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
12900/12901	Суммарная активная мощность 28-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
12902/12903	Суммарная реактивная мощность 28-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
12904/12905	Суммарная полная мощность 28-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
13000/13001	Суммарная активная мощность 29-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
13002/13003	Суммарная реактивная мощность 29-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
13004/13005	Суммарная полная мощность 29-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
13100/13101	Суммарная активная мощность 30-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
13102/13103	Суммарная реактивная мощность 30-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
13104/13105	Суммарная полная мощность 30-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
13200/13201	Суммарная активная мощность 31-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
13202/13203	Суммарная реактивная мощность 31-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
13204/13205	Суммарная полная мощность 31-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
13300/13301	Суммарная активная мощность 32-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
13302/13303	Суммарная реактивная мощность 32-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
13304/13305	Суммарная полная мощность 32-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
13400/13401	Суммарная активная мощность 33-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
13402/13403	Суммарная реактивная мощность 33-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
13404/13405	Суммарная полная мощность 33-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
13500/13501	Суммарная активная мощность 34-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
13502/13503	Суммарная реактивная мощность 34-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
13504/13505	Суммарная полная мощность 34-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
13600/13601	Суммарная активная мощность 35-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
13602/13603	Суммарная реактивная мощность 35-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
13604/13605	Суммарная полная мощность 35-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
13700/13701	Суммарная активная мощность 36-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
13702/13703	Суммарная реактивная мощность 36-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
13704/13705	Суммарная полная мощность 36-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
13800/13801	Суммарная активная мощность 37-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
13802/13803	Суммарная реактивная мощность 37-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
13804/13805	Суммарная полная мощность 37-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
13900/13901	Суммарная активная мощность 38-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
13902/13903	Суммарная реактивная мощность 38-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
13904/13905	Суммарная полная мощность 38-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
14000/14001	Суммарная активная мощность 39-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
14002/14003	Суммарная реактивная мощность 39-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
14004/14005	Суммарная полная мощность 39-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
14100/14101	Суммарная активная мощность 40-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
14102/14103	Суммарная реактивная мощность 40-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
14104/14105	Суммарная полная мощность 40-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
14200/14201	Суммарная активная мощность 41-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
14202/14203	Суммарная реактивная мощность 41-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
14204/14205	Суммарная полная мощность 41-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
14300/14301	Суммарная активная мощность 42-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
14302/14303	Суммарная реактивная мощность 42-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
14304/14305	Суммарная полная мощность 42-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
14400/14401	Суммарная активная мощность 43-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
14402/14403	Суммарная реактивная мощность 43-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
14404/14405	Суммарная полная мощность 43-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
14500/14501	Суммарная активная мощность 44-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
14502/14503	Суммарная реактивная мощность 44-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
14504/14505	Суммарная полная мощность 44-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
14600/14601	Суммарная активная мощность 45-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
14602/14603	Суммарная реактивная мощность 45-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
14604/14605	Суммарная полная мощность 45-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
14700/14701	Суммарная активная мощность 46-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
14702/14703	Суммарная реактивная мощность 46-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
14704/14705	Суммарная полная мощность 46-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
14800/14801	Суммарная активная мощность 47-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
14802/14803	Суммарная реактивная мощность 47-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
14804/14805	Суммарная полная мощность 47-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
14900/14901	Суммарная активная мощность 48-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
14902/14903	Суммарная реактивная мощность 48-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
14904/14905	Суммарная полная мощность 48-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
15000/15001	Суммарная активная мощность 49-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
15002/15003	Суммарная реактивная мощность 49-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
15004/15005	Суммарная полная мощность 49-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
15100/15101	Суммарная активная мощность 50-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
15102/15103	Суммарная реактивная мощность 50-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
15104/15105	Суммарная полная мощность 50-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А

Трехфазные интергармонические параметры

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
15200/15201	Суммарная активная мощность 0-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
15202/15203	Суммарная реактивная мощность 0-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
15204/15205	Суммарная полная мощность 0-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
15300/15301	Суммарная активная мощность 1-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
15302/15303	Суммарная реактивная мощность 1-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
15304/15305	Суммарная полная мощность 1-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
15400/15401	Суммарная активная мощность 2-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
15402/15403	Суммарная реактивная мощность 2-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
15404/15405	Суммарная полная мощность 2-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
15500/15501	Суммарная активная мощность 3-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
15502/15503	Суммарная реактивная мощность 3-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
15504/15505	Суммарная полная мощность 3-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
15600/15601	Суммарная активная мощность 4-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
15602/15603	Суммарная реактивная мощность 4-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
15604/15605	Суммарная полная мощность 4-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
15700/15701	Суммарная активная мощность 5-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
15702/15703	Суммарная реактивная мощность 5-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
15704/15705	Суммарная полная мощность 5-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
15800/15801	Суммарная активная мощность 6-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
15802/15803	Суммарная реактивная мощность 6-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
15804/15805	Суммарная полная мощность 6-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
15900/15901	Суммарная активная мощность 7-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
15902/15903	Суммарная реактивная мощность 7-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
15904/15905	Суммарная полная мощность 7-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
16000/16001	Суммарная активная мощность 8-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
16002/16003	Суммарная реактивная мощность 8-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
16004/16005	Суммарная полная мощность 8-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
16100/16101	Суммарная активная мощность 9-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
16102/16103	Суммарная реактивная мощность 9-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
16104/16105	Суммарная полная мощность 9-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
16200/16201	Суммарная активная мощность 10-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
16202/16203	Суммарная реактивная мощность 10-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
16204/16205	Суммарная полная мощность 10-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
16300/16301	Суммарная активная мощность 11-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
16302/16303	Суммарная реактивная мощность 11-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
16304/16305	Суммарная полная мощность 11-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
16400/16401	Суммарная активная мощность 12-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
16402/16403	Суммарная реактивная мощность 12-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
16404/16405	Суммарная полная мощность 12-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
16500/16501	Суммарная активная мощность 13-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
16502/16503	Суммарная реактивная мощность 13-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
16504/16505	Суммарная полная мощность 13-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
16600/16601	Суммарная активная мощность 14-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
16602/16603	Суммарная реактивная мощность 14-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
16604/16605	Суммарная полная мощность 14-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
16700/16701	Суммарная активная мощность 15-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
16702/16703	Суммарная реактивная мощность 15-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
16704/16705	Суммарная полная мощность 15-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
16800/16801	Суммарная активная мощность 16-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
16802/16803	Суммарная реактивная мощность 16-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
16804/16805	Суммарная полная мощность 16-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
16900/16901	Суммарная активная мощность 17-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
16902/16903	Суммарная реактивная мощность 17-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
16904/16905	Суммарная полная мощность 17-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
17000/17001	Суммарная активная мощность 18-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
17002/17003	Суммарная реактивная мощность 18-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
17004/17005	Суммарная полная мощность 18-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
17100/17101	Суммарная активная мощность 19-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
17102/17103	Суммарная реактивная мощность 19-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
17104/17105	Суммарная полная мощность 19-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
17200/17201	Суммарная активная мощность 20-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
17202/17203	Суммарная реактивная мощность 20-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
17204/17205	Суммарная полная мощность 20-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
17300/17301	Суммарная активная мощность 21-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
17302/17303	Суммарная реактивная мощность 21-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
17304/17305	Суммарная полная мощность 21-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
17400/17401	Суммарная активная мощность 22-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
17402/17403	Суммарная реактивная мощность 22-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
17404/17405	Суммарная полная мощность 22-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
17500/17501	Суммарная активная мощность 23-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
17502/17503	Суммарная реактивная мощность 23-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
17504/17505	Суммарная полная мощность 23-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
17600/17601	Суммарная активная мощность 24-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
17602/17603	Суммарная реактивная мощность 24-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
17604/17605	Суммарная полная мощность 24-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
17700/17701	Суммарная активная мощность 25-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
17702/17703	Суммарная реактивная мощность 25-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
17704/17705	Суммарная полная мощность 25-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
17800/17801	Суммарная активная мощность 26-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
17802/17803	Суммарная реактивная мощность 26-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
17804/17805	Суммарная полная мощность 26-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
17900/17901	Суммарная активная мощность 27-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
17902/17903	Суммарная реактивная мощность 27-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
17904/17905	Суммарная полная мощность 27-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
18000/18001	Суммарная активная мощность 28-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
18002/18003	Суммарная реактивная мощность 28-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
18004/18005	Суммарная полная мощность 28-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
18100/18101	Суммарная активная мощность 29-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
18102/18103	Суммарная реактивная мощность 29-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
18104/18105	Суммарная полная мощность 29-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
18200/18201	Суммарная активная мощность 30-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
18202/18203	Суммарная реактивная мощность 30-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
18204/18205	Суммарная полная мощность 30-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
18300/18301	Суммарная активная мощность 31-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
18302/18303	Суммарная реактивная мощность 31-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
18304/18305	Суммарная полная мощность 31-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
18400/18401	Суммарная активная мощность 32-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
18402/18403	Суммарная реактивная мощность 32-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
18404/18405	Суммарная полная мощность 32-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
18500/18501	Суммарная активная мощность 33-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
18502/18503	Суммарная реактивная мощность 33-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
18504/18505	Суммарная полная мощность 33-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
18600/18601	Суммарная активная мощность 34-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
18602/18603	Суммарная реактивная мощность 34-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
18604/18605	Суммарная полная мощность 34-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
18700/18701	Суммарная активная мощность 35-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
18702/18703	Суммарная реактивная мощность 35-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
18704/18705	Суммарная полная мощность 35-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
18800/18801	Суммарная активная мощность 36-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
18802/18803	Суммарная реактивная мощность 36-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
18804/18805	Суммарная полная мощность 36-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
18900/18901	Суммарная активная мощность 37-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
18902/18903	Суммарная реактивная мощность 37-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
18904/18905	Суммарная полная мощность 37-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
19000/19001	Суммарная активная мощность 38-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
19002/19003	Суммарная реактивная мощность 38-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
19004/19005	Суммарная полная мощность 38-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
19100/19101	Суммарная активная мощность 39-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
19102/19103	Суммарная реактивная мощность 39-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
19104/19105	Суммарная полная мощность 39-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
19200/19201	Суммарная активная мощность 40-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
19202/19203	Суммарная реактивная мощность 40-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
19204/19205	Суммарная полная мощность 40-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
19300/19301	Суммарная активная мощность 41-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
19302/19303	Суммарная реактивная мощность 41-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
19304/19305	Суммарная полная мощность 41-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
19400/19401	Суммарная активная мощность 42-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
19402/19403	Суммарная реактивная мощность 42-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
19404/19405	Суммарная полная мощность 42-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
19500/19501	Суммарная активная мощность 43-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
19502/19503	Суммарная реактивная мощность 43-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
19504/19505	Суммарная полная мощность 43-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
19600/19601	Суммарная активная мощность 44-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
19602/19603	Суммарная реактивная мощность 44-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
19604/19605	Суммарная полная мощность 44-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
19700/19701	Суммарная активная мощность 45-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
19702/19703	Суммарная реактивная мощность 45-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
19704/19705	Суммарная полная мощность 45-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
19800/19801	Суммарная активная мощность 46-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
19802/19803	Суммарная реактивная мощность 46-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
19804/19805	Суммарная полная мощность 46-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
19900/19901	Суммарная активная мощность 47-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
19902/19903	Суммарная реактивная мощность 47-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
19904/19905	Суммарная полная мощность 47-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
20000/20001	Суммарная активная мощность 48-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
20002/20003	Суммарная реактивная мощность 48-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
20004/20005	Суммарная полная мощность 48-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А
20100/20101	Суммарная активная мощность 49-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
20102/20103	Суммарная реактивная мощность 49-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
20104/20105	Суммарная полная мощность 49-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В·А

Симметричные параметры

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
20200/20201	Значение напряжения по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	В
20202/20203	Значение напряжения по обратной последовательности	Число с плавающей запятой	В
20204/20205	Значение напряжения по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	В
20206/20207	Коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности	Число с плавающей запятой	%
20208/20209	Коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	%
20210/20211	Коэффициент несимметрии тока по обратной последовательности	Число с плавающей запятой	%
20212/20213	Коэффициент несимметрии тока по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	%
20214/20215	Значение силы тока по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	А
20216/20217	Значение силы тока по обратной последовательности	Число с плавающей запятой	А
20218/20219	Значение силы тока по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	А

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
20220/20221	Активная мощность по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	Вт
20222/20223	Активная мощность по обратной последовательности	Число с плавающей запятой	Вт
20224/20225	Активная мощность по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	Вт
20226/20227	Реактивная мощность по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	вар
20228/20229	Реактивная мощность по обратной последовательности	Число с плавающей запятой	вар
20230/20231	Реактивная мощность по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	вар
20232/20233	Полная мощность по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	В·А
20234/20235	Полная мощность по обратной последовательности	Число с плавающей запятой	В·А
20236/20237	Полная мощность по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	В·А
20238/20239	Угол фазового сдвига между напряжением и током прямой последовательности	Число с плавающей запятой	рад
20240/20241	Угол фазового сдвига между напряжением и током обратной последовательности	Число с плавающей запятой	рад
20242/20243	Угол фазового сдвига между напряжением и током нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	рад
20244/20245	Утроенное значение напряжения по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	В
20246/20247	Утроенное значение силы тока по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	А

Параметры электрической энергии

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
20300/20301	Отданная активная энергия по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
20302/20303	Отданная активная энергия по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
20304/20305	Отданная активная энергия по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
20306/20307	Отданная суммарная активная энергия	Число с плавающей запятой	Вт·ч
20308/20309	Полученная активная энергия по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
20310/20311	Полученная активная энергия по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
20312/20313	Полученная активная энергия по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
20314/20315	Полученная суммарная активная энергия	Число с плавающей запятой	Вт·ч
20316/20317	Реактивная энергия I квадранта по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
20318/20319	Реактивная энергия II квадранта по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
20320/20321	Реактивная энергия III квадранта по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
20322/20323	Реактивная энергия IV квадранта по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
20324/20325	Реактивная энергия I квадранта по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
20326/20327	Реактивная энергия II квадранта по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
20328/20329	Реактивная энергия III квадранта по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
20330/20331	Реактивная энергия IV квадранта по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
20332/20333	Реактивная энергия I квадранта по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
20334/20335	Реактивная энергия II квадранта по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
20336/20337	Реактивная энергия III квадранта по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
20338/20339	Реактивная энергия IV квадранта по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
20340/20341	Суммарная реактивная энергия I квадранта	Число с плавающей запятой	вар·ч
20342/20343	Суммарная реактивная энергия II квадранта	Число с плавающей запятой	вар·ч
20344/20345	Суммарная реактивная энергия III квадранта	Число с плавающей запятой	вар·ч
20346/20347	Суммарная реактивная энергия IV квадранта	Число с плавающей запятой	вар·ч
20348/20349	Отданная полная энергия по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20350/20351	Отданная полная энергия по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20352/20353	Отданная полная энергия по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20354/20355	Отданная суммарная полная энергия	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20356/20357	Полученная полная энергия по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20358/20359	Полученная полная энергия по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20360/20361	Полученная полная энергия по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20362/20363	Полученная суммарная полная энергия	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20364/20365	Отданная реактивная энергия по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
20366/20367	Отданная реактивная энергия по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
20368/20369	Отданная реактивная энергия по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
20370/20371	Отданная суммарная реактивная энергия	Число с плавающей запятой	вар·ч
20372/20373	Полученная реактивная энергия по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
20374/20375	Полученная реактивная энергия по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
20376/20377	Полученная реактивная энергия по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
20378/20379	Полученная суммарная реактивная энергия	Число с плавающей запятой	вар·ч

Параметры электрической энергии первой гармоники

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
20400/20401	Отданная активная энергия первой гармоники фазы A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
20402/20403	Отданная активная энергия первой гармоники фазы B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
20404/20405	Отданная активная энергия первой гармоники фазы C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
20406/20407	Отданная суммарная активная энергия первой гармоники	Число с плавающей запятой	Вт·ч
20408/20409	Полученная активная энергия первой гармоники фазы A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
20410/20411	Полученная активная энергия первой гармоники фазы B	Число с плавающей запятой	Вт·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
20412/20413	Полученная активная энергия первой гармоники фазы C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
20414/20415	Полученная суммарная активная энергия первой гармоники	Число с плавающей запятой	Вт·ч
20416/20417	Реактивная энергия I квадранта первой гармоники фазы A	Число с плавающей запятой	вар·ч
20418/20419	Реактивная энергия II квадранта первой гармоники фазы A	Число с плавающей запятой	вар·ч
20420/20421	Реактивная энергия III квадранта первой гармоники фазы A	Число с плавающей запятой	вар·ч
20422/20423	Реактивная энергия IV квадранта первой гармоники фазы A	Число с плавающей запятой	вар·ч
20424/20425	Реактивная энергия I квадранта первой гармоники фазы B	Число с плавающей запятой	вар·ч
20426/20427	Реактивная энергия II квадранта первой гармоники фазы B	Число с плавающей запятой	вар·ч
20428/20429	Реактивная энергия III квадранта первой гармоники фазы B	Число с плавающей запятой	вар·ч
20430/20431	Реактивная энергия IV квадранта первой гармоники фазы B	Число с плавающей запятой	вар·ч
20432/20433	Реактивная энергия I квадранта первой гармоники фазы C	Число с плавающей запятой	вар·ч
20434/20435	Реактивная энергия II квадранта первой гармоники фазы C	Число с плавающей запятой	вар·ч
20436/20437	Реактивная энергия III квадранта первой гармоники фазы C	Число с плавающей запятой	вар·ч
20438/20439	Реактивная энергия IV квадранта первой гармоники фазы C	Число с плавающей запятой	вар·ч
20440/20441	Суммарная реактивная энергия I квадранта первой гармоники	Число с плавающей запятой	вар·ч
20442/20443	Суммарная реактивная энергия II квадранта первой гармоники	Число с плавающей запятой	вар·ч
20444/20445	Суммарная реактивная энергия III квадранта первой гармоники	Число с плавающей запятой	вар·ч
20446/20447	Суммарная реактивная энергия IV квадранта первой гармоники	Число с плавающей запятой	вар·ч
20448/20449	Отданная полная энергия первой гармоники фазы A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20450/20451	Отданная полная энергия первой гармоники фазы B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20452/20453	Отданная полная энергия первой гармоники фазы C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20454/20455	Отданная суммарная полная энергия первой гармоники	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20456/20457	Полученная полная энергия первой гармоники фазы A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20458/20459	Полученная полная энергия первой гармоники фазы B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20460/20461	Полученная полная энергия первой гармоники фазы C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20462/20463	Полученная суммарная полная энергия первой гармоники	Число с плавающей запятой	ВА·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
20464/20465	Отданная реактивная энергия первой гармоники фазы A	Число с плавающей запятой	вар·ч
20466/20467	Отданная реактивная энергия первой гармоники фазы B	Число с плавающей запятой	вар·ч
20468/20469	Отданная реактивная энергия первой гармоники фазы C	Число с плавающей запятой	вар·ч
20470/20471	Отданная суммарная реактивная энергия первой гармоники	Число с плавающей запятой	вар·ч
20472/20473	Полученная реактивная энергия первой гармоники фазы A	Число с плавающей запятой	вар·ч
20474/20475	Полученная реактивная энергия первой гармоники фазы B	Число с плавающей запятой	вар·ч
20476/20477	Полученная реактивная энергия первой гармоники фазы C	Число с плавающей запятой	вар·ч
20478/20479	Полученная суммарная реактивная энергия первой гармоники	Число с плавающей запятой	вар·ч

Параметры электрической энергии по прямой последовательности

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
20500/20501	Отданная активная энергия по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	Вт·ч
20502/20503	Полученная активная энергия по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	Вт·ч
20504/20505	Реактивная энергия I квадранта по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	вар·ч
20506/20507	Реактивная энергия II квадранта по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	вар·ч
20508/20509	Реактивная энергия III квадранта по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	вар·ч
20510/20511	Реактивная энергия IV квадранта по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	вар·ч
20512/20513	Отданная полная энергия по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20514/20515	Полученная полная энергия по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20516/20517	Отданная реактивная энергия по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	вар·ч
20518/20519	Полученная реактивная энергия по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	вар·ч

Параметры событий

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
20600/20601	Длительность прерывания напряжения	Число с плавающей запятой	сек
20602/20603	Глубина прерывания напряжения	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
20604/20605	Длительность провала напряжения	Число с плавающей запятой	сек
20606/20607	Глубина провала напряжения	Число с плавающей запятой	В
20608/20609	Длительность перенапряжения	Число с плавающей запятой	сек
20610/20611	Максимальная величина перенапряжения	Число с плавающей запятой	В
20612/20613	Максимальное мгновенное значение напряжения в интервале перенапряжения	Число с плавающей запятой	В
20614/20615	Длительность провала напряжения фазы А	Число с плавающей запятой	сек
20616/20617	Глубина провала напряжения фазы А	Число с плавающей запятой	В
20618/20619	Длительность провала напряжения фазы В	Число с плавающей запятой	сек
20620/20621	Глубина провала напряжения фазы В	Число с плавающей запятой	В
20622/20623	Длительность провала напряжения фазы С	Число с плавающей запятой	сек
20624/20625	Глубина провала напряжения фазы С	Число с плавающей запятой	В
20626/20627	Длительность перенапряжения фазы А	Число с плавающей запятой	сек
20628/20629	Максимальная величина перенапряжения фазы А	Число с плавающей запятой	В
20630/20631	Максимальное мгновенное значение напряжения в интервале перенапряжения фазы А	Число с плавающей запятой	В
20632/20633	Длительность перенапряжения фазы В	Число с плавающей запятой	сек
20634/20635	Максимальная величина перенапряжения фазы В	Число с плавающей запятой	В
20636/20637	Максимальное мгновенное значение напряжения в интервале перенапряжения фазы В	Число с плавающей запятой	В
20638/20639	Длительность перенапряжения фазы С	Число с плавающей запятой	сек
20640/20641	Максимальная величина перенапряжения фазы С	Число с плавающей запятой	В
20642/20643	Максимальное мгновенное значение напряжения в интервале перенапряжения фазы С	Число с плавающей запятой	В

Накопительные итоги электроэнергии по дням

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
21000/21001	Отданная активная энергия на начало текущих суток по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21002/21003	Отданная активная энергия на начало текущих суток по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21004/21005	Отданная активная энергия на начало текущих суток по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21006/21007	Отданная суммарная активная энергия на начало текущих суток	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21008/21009	Полученная активная энергия на начало текущих суток по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21010/21011	Полученная активная энергия на начало текущих суток по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
21012/21013	Полученная активная энергия на начало текущих суток по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21014/21015	Полученная суммарная активная энергия на начало текущих суток	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21016/21017	Реактивная энергия I квадранта на начало текущих суток по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21018/21019	Реактивная энергия II квадранта на начало текущих суток по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21020/21021	Реактивная энергия III квадранта на начало текущих суток по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21022/21023	Реактивная энергия IV квадранта на начало текущих суток по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21024/21025	Реактивная энергия I квадранта на начало текущих суток по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21026/21027	Реактивная энергия II квадранта на начало текущих суток по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21028/21029	Реактивная энергия III квадранта на начало текущих суток по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21030/21031	Реактивная энергия IV квадранта на начало текущих суток по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21032/21033	Реактивная энергия I квадранта на начало текущих суток по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21034/21035	Реактивная энергия II квадранта на начало текущих суток по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21036/21037	Реактивная энергия III квадранта на начало текущих суток по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21038/21039	Реактивная энергия IV квадранта на начало текущих суток по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21040/21041	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало текущих суток	Число с плавающей запятой	вар·ч
21042/21043	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало текущих суток	Число с плавающей запятой	вар·ч
21044/21045	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало текущих суток	Число с плавающей запятой	вар·ч
21046/21047	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало текущих суток	Число с плавающей запятой	вар·ч
21048/21049	Отданная полная энергия на начало текущих суток по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21050/21051	Отданная полная энергия на начало текущих суток по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21052/21053	Отданная полная энергия на начало текущих суток по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21054/21055	Отданная суммарная полная энергия на начало текущих суток	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21056/21057	Полученная полная энергия на начало текущих суток по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21058/21059	Полученная полная энергия на начало текущих суток по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21060/21061	Полученная полная энергия на начало текущих суток по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21062/21063	Полученная суммарная полная энергия на начало текущих суток	Число с плавающей запятой	ВА·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
21064/21065	Отданная реактивная энергия на начало текущих суток по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21066/21067	Отданная реактивная энергия на начало текущих суток по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21068/21069	Отданная реактивная энергия на начало текущих суток по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21070/21071	Отданная суммарная реактивная энергия на начало текущих суток	Число с плавающей запятой	вар·ч
21072/21073	Полученная реактивная энергия на начало текущих суток по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21074/21075	Полученная реактивная энергия на начало текущих суток по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21076/21077	Полученная реактивная энергия на начало текущих суток по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21078/21079	Полученная суммарная реактивная энергия на начало текущих суток	Число с плавающей запятой	вар·ч
21080–21099	–	–	–
21100/21101	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21102/21103	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21104/21105	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21106/21107	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-1)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21108/21109	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21110/21111	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21112/21113	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21114/21115	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-1)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21116/21117	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21118/21119	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21120/21121	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21122/21123	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21124/21125	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21126/21127	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21128/21129	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21130/21131	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21132/21133	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21134/21135	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
21136/21137	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21138/21139	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21140/21141	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21142/21143	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21144/21145	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21146/21147	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21148/21149	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21150/21151	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21152/21153	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21154/21155	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-1)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21156/21157	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21158/21159	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21160/21161	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21162/21163	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-1)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21164/21165	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21166/21167	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21168/21169	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21170/21171	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21172/21173	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21174/21175	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21176/21177	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21178/21179	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21180–21199	–	–	–
21200/21201	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21202/21203	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21204/21205	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21206/21207	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-2)	Число с плавающей запятой	Вт·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
21208/21209	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21210/21211	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21212/21213	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21214/21215	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-2)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21216/21217	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21218/21219	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21220/21221	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21222/21223	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21224/21225	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21226/21227	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21228/21229	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21230/21231	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21232/21233	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21234/21235	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21236/21237	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21238/21239	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21240/21241	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21242/21243	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21244/21245	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21246/21247	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21248/21249	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21250/21251	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21252/21253	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21254/21255	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-2)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21256/21257	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21258/21259	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
21260/21261	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21262/21263	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-2)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21264/21265	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21266/21267	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21268/21269	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21270/21271	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21272/21273	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21274/21275	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21276/21277	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21278/21279	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21280–21299	–	–	–
21300/21301	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21302/21303	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21304/21305	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21306/21307	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-3)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21308/21309	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21310/21311	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21312/21313	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21314/21315	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-3)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21316/21317	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-3) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21318/21319	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-3) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21320/21321	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-3) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21322/21323	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-3) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21324/21325	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-3) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21326/21327	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-3) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21328/21329	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-3) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21330/21331	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-3) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
21332/21333	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-3) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21334/21335	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-3) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21336/21337	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-3) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21338/21339	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-3) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21340/21341	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-3)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21342/21343	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-3)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21344/21345	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-3)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21346/21347	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-3)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21348/21349	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21350/21351	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21352/21353	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21354/21355	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-3)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21356/21357	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21358/21359	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21360/21361	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21362/21363	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-3)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21364/21365	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21366/21367	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21368/21369	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21370/21371	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-3)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21372/21373	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21374/21375	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21376/21377	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-3) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21378/21379	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-3)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21380–21399	–	–	–
21400/21401	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21402/21403	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
21404/21405	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21406/21407	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-4)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21408/21409	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21410/21411	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21412/21413	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21414/21415	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-4)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21416/21417	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-4) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21418/21419	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-4) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21420/21421	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-4) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21422/21423	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-4) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21424/21425	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-4) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21426/21427	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-4) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21428/21429	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-4) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21430/21431	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-4) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21432/21433	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-4) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21434/21435	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-4) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21436/21437	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-4) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21438/21439	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-4) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21440/21441	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-4)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21442/21443	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-4)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21444/21445	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-4)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21446/21447	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-4)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21448/21449	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21450/21451	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21452/21453	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21454/21455	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-4)	Число с плавающей запятой	ВА·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
21456/21457	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21458/21459	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21460/21461	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21462/21463	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-4)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21464/21465	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21466/21467	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21468/21469	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21470/21471	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-4)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21472/21473	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21474/21475	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21476/21477	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-4) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21478/21479	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-4)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21480–21499	–	–	–
21500/21501	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21502/21503	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21504/21505	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21506/21507	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-5)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21508/21509	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21510/21511	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21512/21513	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21514/21515	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-5)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21516/21517	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-5) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21518/21519	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-5) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21520/21521	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-5) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21522/21523	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-5) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21524/21525	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-5) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21526/21527	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-5) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
21528/21529	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-5) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21530/21531	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-5) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21532/21533	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-5) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21534/21535	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-5) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21536/21537	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-5) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21538/21539	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-5) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21540/21541	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-5)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21542/21543	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-5)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21544/21545	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-5)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21546/21547	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-5)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21548/21549	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21550/21551	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21552/21553	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21554/21555	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-5)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21556/21557	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21558/21559	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21560/21561	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21562/21563	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-5)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21564/21565	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21566/21567	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21568/21569	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21570/21571	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-5)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21572/21573	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21574/21575	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21576/21577	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-5) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21578/21579	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-5)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21580–21599	–	–	–

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
21600/21601	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21602/21603	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21604/21605	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21606/21607	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-6)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21608/21609	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21610/21611	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21612/21613	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21614/21615	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-6)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21616/21617	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-6) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21618/21619	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-6) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21620/21621	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-6) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21622/21623	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-6) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21624/21625	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-6) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21626/21627	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-6) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21628/21629	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-6) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21630/21631	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-6) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21632/21633	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-6) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21634/21635	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-6) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21636/21637	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-6) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21638/21639	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-6) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21640/21641	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-6)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21642/21643	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-6)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21644/21645	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-6)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21646/21647	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-6)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21648/21649	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21650/21651	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
21652/21653	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21654/21655	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-6)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21656/21657	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21658/21659	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21660/21661	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21662/21663	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-6)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21664/21665	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21666/21667	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21668/21669	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21670/21671	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-6)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21672/21673	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21674/21675	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21676/21677	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-6) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21678/21679	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-6)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21680–21699	–	–	–
21700/21701	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21702/21703	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21704/21705	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21706/21707	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-7)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21708/21709	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21710/21711	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21712/21713	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21714/21715	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-7)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21716/21717	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-7) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21718/21719	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-7) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21720/21721	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-7) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21722/21723	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-7) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
21724/21725	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-7) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21726/21727	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-7) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21728/21729	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-7) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21730/21731	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-7) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21732/21733	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-7) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21734/21735	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-7) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21736/21737	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-7) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21738/21739	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-7) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21740/21741	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-7)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21742/21743	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-7)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21744/21745	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-7)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21746/21747	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-7)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21748/21749	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21750/21751	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21752/21753	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21754/21755	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-7)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21756/21757	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21758/21759	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21760/21761	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21762/21763	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-7)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21764/21765	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21766/21767	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21768/21769	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21770/21771	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-7)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21772/21773	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21774/21775	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
21776/21777	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-7) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21778/21779	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-7)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21780–21799	–	–	–
21800/21801	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21802/21803	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21804/21805	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21806/21807	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-8)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21808/21809	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21810/21811	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21812/21813	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21814/21815	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-8)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21816/21817	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-8) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21818/21819	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-8) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21820/21821	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-8) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21822/21823	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-8) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21824/21825	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-8) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21826/21827	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-8) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21828/21829	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-8) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21830/21831	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-8) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21832/21833	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-8) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21834/21835	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-8) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21836/21837	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-8) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21838/21839	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-8) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21840/21841	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-8)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21842/21843	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-8)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21844/21845	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-8)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21846/21847	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-8)	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
21848/21849	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21850/21851	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21852/21853	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21854/21855	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-8)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21856/21857	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21858/21859	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21860/21861	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21862/21863	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-8)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21864/21865	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21866/21867	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21868/21869	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21870/21871	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-8)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21872/21873	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21874/21875	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21876/21877	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-8) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21878/21879	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-8)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21880–21899	–	–	–
21900/21901	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21902/21903	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21904/21905	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21906/21907	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-9)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21908/21909	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21910/21911	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21912/21913	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21914/21915	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-9)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
21916/21917	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-9) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21918/21919	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-9) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
21920/21921	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-9) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21922/21923	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-9) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21924/21925	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-9) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21926/21927	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-9) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21928/21929	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-9) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21930/21931	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-9) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21932/21933	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-9) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21934/21935	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-9) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21936/21937	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-9) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21938/21939	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-9) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21940/21941	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-9)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21942/21943	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-9)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21944/21945	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-9)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21946/21947	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-9)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21948/21949	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21950/21951	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21952/21953	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21954/21955	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-9)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21956/21957	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21958/21959	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21960/21961	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21962/21963	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-9)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
21964/21965	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21966/21967	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21968/21969	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21970/21971	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-9)	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
21972/21973	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
21974/21975	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
21976/21977	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-9) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
21978/21979	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-9)	Число с плавающей запятой	вар·ч
21980–21999	–	–	–
22000/22001	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22002/22003	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22004/22005	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22006/22007	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-10)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22008/22009	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22010/22011	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22012/22013	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22014/22015	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-10)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22016/22017	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-10) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22018/22019	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-10) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22020/22021	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-10) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22022/22023	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-10) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22024/22025	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-10) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22026/22027	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-10) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22028/22029	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-10) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22030/22031	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-10) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22032/22033	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-10) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22034/22035	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-10) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22036/22037	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-10) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22038/22039	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-10) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22040/22041	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-10)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22042/22043	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-10)	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
22044/22045	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-10)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22046/22047	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-10)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22048/22049	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22050/22051	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22052/22053	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22054/22055	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-10)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22056/22057	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22058/22059	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22060/22061	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22062/22063	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-10)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22064/22065	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22066/22067	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22068/22069	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22070/22071	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-10)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22072/22073	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22074/22075	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22076/22077	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-10) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22078/22079	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-10)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22080–22099	–	–	–
22100/22101	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22102/22103	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22104/22105	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22106/22107	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-11)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22108/22109	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22110/22111	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22112/22113	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22114/22115	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-11)	Число с плавающей запятой	Вт·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
22116/22117	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-11) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22118/22119	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-11) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22120/22121	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-11) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22122/22123	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-11) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22124/22125	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-11) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22126/22127	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-11) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22128/22129	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-11) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22130/22131	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-11) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22132/22133	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-11) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22134/22135	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-11) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22136/22137	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-11) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22138/22139	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-11) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22140/22141	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-11)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22142/22143	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-11)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22144/22145	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-11)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22146/22147	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-11)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22148/22149	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22150/22151	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22152/22153	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22154/22155	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-11)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22156/22157	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22158/22159	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22160/22161	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22162/22163	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-11)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22164/22165	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22166/22167	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
22168/22169	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22170/22171	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-11)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22172/22173	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22174/22175	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22176/22177	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-11) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22178/22179	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-11)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22180–22199	–	–	–
22200/22201	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22202/22203	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22204/22205	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22206/22207	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-12)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22208/22209	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22210/22211	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22212/22213	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22214/22215	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-12)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22216/22217	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-12) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22218/22219	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-12) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22220/22221	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-12) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22222/22223	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-12) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22224/22225	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-12) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22226/22227	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-12) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22228/22229	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-12) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22230/22231	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-12) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22232/22233	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-12) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22234/22235	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-12) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22236/22237	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-12) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22238/22239	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-12) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
22240/22241	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-12)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22242/22243	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-12)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22244/22245	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-12)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22246/22247	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-12)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22248/22249	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22250/22251	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22252/22253	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22254/22255	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-12)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22256/22257	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22258/22259	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22260/22261	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22262/22263	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-12)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22264/22265	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22266/22267	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22268/22269	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22270/22271	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-12)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22272/22273	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22274/22275	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22276/22277	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-12) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22278/22279	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-12)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22280–22299	–	–	–
22300/22301	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22302/22303	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22304/22305	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22306/22307	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-13)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22308/22309	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22310/22311	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
22312/22313	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22314/22315	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-13)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22316/22317	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-13) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22318/22319	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-13) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22320/22321	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-13) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22322/22323	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-13) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22324/22325	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-13) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22326/22327	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-13) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22328/22329	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-13) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22330/22331	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-13) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22332/22333	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-13) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22334/22335	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-13) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22336/22337	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-13) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22338/22339	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-13) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22340/22341	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-13)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22342/22343	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-13)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22344/22345	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-13)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22346/22347	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-13)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22348/22349	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22350/22351	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22352/22353	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22354/22355	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-13)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22356/22357	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22358/22359	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22360/22361	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22362/22363	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-13)	Число с плавающей запятой	ВА·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
22364/22365	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22366/22367	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22368/22369	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22370/22371	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-13)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22372/22373	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22374/22375	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22376/22377	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-13) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22378/22379	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-13)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22380–22399	–	–	–
22400/22401	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22402/22403	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22404/22405	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22406/22407	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-14)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22408/22409	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22410/22411	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22412/22413	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22414/22415	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-14)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22416/22417	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-14) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22418/22419	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-14) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22420/22421	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-14) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22422/22423	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-14) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22424/22425	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-14) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22426/22427	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-14) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22428/22429	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-14) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22430/22431	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-14) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22432/22433	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-14) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22434/22435	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-14) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
22436/22437	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-14) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22438/22439	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-14) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22440/22441	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-14)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22442/22443	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-14)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22444/22445	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-14)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22446/22447	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-14)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22448/22449	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22450/22451	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22452/22453	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22454/22455	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-14)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22456/22457	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22458/22459	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22460/22461	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22462/22463	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-14)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22464/22465	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22466/22467	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22468/22469	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22470/22471	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-14)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22472/22473	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22474/22475	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22476/22477	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-14) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22478/22479	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-14)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22480–22499	–	–	–
22500/22501	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22502/22503	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22504/22505	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22506/22507	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-15)	Число с плавающей запятой	Вт·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
22508/22509	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22510/22511	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22512/22513	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22514/22515	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-15)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22516/22517	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-15) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22518/22519	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-15) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22520/22521	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-15) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22522/22523	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-15) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22524/22525	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-15) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22526/22527	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-15) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22528/22529	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-15) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22530/22531	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-15) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22532/22533	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-15) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22534/22535	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-15) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22536/22537	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-15) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22538/22539	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-15) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22540/22541	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-15)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22542/22543	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-15)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22544/22545	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-15)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22546/22547	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-15)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22548/22549	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22550/22551	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22552/22553	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22554/22555	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-15)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22556/22557	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22558/22559	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
22560/22561	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22562/22563	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-15)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22564/22565	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22566/22567	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22568/22569	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22570/22571	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-15)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22572/22573	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22574/22575	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22576/22577	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-15) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22578/22579	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-15)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22580–22599	–	–	–
22600/22601	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22602/22603	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22604/22605	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22606/22607	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-16)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22608/22609	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22610/22611	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22612/22613	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22614/22615	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-16)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22616/22617	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-16) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22618/22619	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-16) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22620/22621	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-16) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22622/22623	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-16) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22624/22625	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-16) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22626/22627	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-16) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22628/22629	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-16) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22630/22631	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-16) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
22632/22633	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-16) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22634/22635	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-16) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22636/22637	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-16) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22638/22639	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-16) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22640/22641	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-16)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22642/22643	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-16)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22644/22645	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-16)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22646/22647	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-16)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22648/22649	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22650/22651	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22652/22653	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22654/22655	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-16)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22656/22657	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22658/22659	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22660/22661	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22662/22663	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-16)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22664/22665	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22666/22667	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22668/22669	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22670/22671	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-16)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22672/22673	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22674/22675	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22676/22677	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-16) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22678/22679	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-16)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22680–22699	–	–	–
22700/22701	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22702/22703	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
22704/22705	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22706/22707	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-17)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22708/22709	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22710/22711	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22712/22713	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22714/22715	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-17)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22716/22717	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-17) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22718/22719	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-17) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22720/22721	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-17) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22722/22723	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-17) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22724/22725	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-17) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22726/22727	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-17) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22728/22729	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-17) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22730/22731	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-17) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22732/22733	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-17) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22734/22735	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-17) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22736/22737	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-17) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22738/22739	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-17) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22740/22741	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-17)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22742/22743	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-17)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22744/22745	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-17)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22746/22747	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-17)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22748/22749	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22750/22751	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22752/22753	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22754/22755	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-17)	Число с плавающей запятой	ВА·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
22756/22757	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22758/22759	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22760/22761	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22762/22763	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-17)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22764/22765	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22766/22767	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22768/22769	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22770/22771	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-17)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22772/22773	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22774/22775	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22776/22777	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-17) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22778/22779	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-17)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22780–22799	–	–	–
22800/22801	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22802/22803	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22804/22805	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22806/22807	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-18)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22808/22809	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22810/22811	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22812/22813	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22814/22815	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-18)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22816/22817	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-18) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22818/22819	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-18) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22820/22821	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-18) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22822/22823	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-18) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22824/22825	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-18) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22826/22827	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-18) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
22828/22829	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-18) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22830/22831	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-18) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22832/22833	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-18) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22834/22835	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-18) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22836/22837	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-18) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22838/22839	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-18) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22840/22841	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-18)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22842/22843	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-18)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22844/22845	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-18)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22846/22847	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-18)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22848/22849	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22850/22851	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22852/22853	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22854/22855	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-18)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22856/22857	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22858/22859	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22860/22861	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22862/22863	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-18)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22864/22865	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22866/22867	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22868/22869	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22870/22871	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-18)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22872/22873	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22874/22875	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22876/22877	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-18) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22878/22879	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-18)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22880–22899	–	–	–

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
22900/22901	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22902/22903	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22904/22905	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22906/22907	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-19)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22908/22909	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22910/22911	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22912/22913	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22914/22915	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-19)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
22916/22917	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-19) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22918/22919	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-19) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22920/22921	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-19) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22922/22923	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-19) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22924/22925	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-19) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22926/22927	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-19) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22928/22929	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-19) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22930/22931	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-19) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22932/22933	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-19) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22934/22935	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-19) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22936/22937	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-19) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22938/22939	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-19) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22940/22941	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-19)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22942/22943	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-19)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22944/22945	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-19)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22946/22947	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-19)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22948/22949	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22950/22951	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
22952/22953	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22954/22955	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-19)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22956/22957	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22958/22959	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22960/22961	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22962/22963	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-19)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
22964/22965	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22966/22967	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22968/22969	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22970/22971	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-19)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22972/22973	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
22974/22975	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
22976/22977	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-19) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
22978/22979	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-19)	Число с плавающей запятой	вар·ч
22980–22999	–	–	–
23000/23001	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23002/23003	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23004/23005	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23006/23007	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-20)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23008/23009	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23010/23011	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23012/23013	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23014/23015	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-20)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23016/23017	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-20) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23018/23019	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-20) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23020/23021	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-20) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23022/23023	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-20) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
23024/23025	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-20) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23026/23027	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-20) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23028/23029	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-20) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23030/23031	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-20) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23032/23033	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-20) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23034/23035	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-20) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23036/23037	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-20) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23038/23039	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-20) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23040/23041	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-20)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23042/23043	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-20)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23044/23045	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-20)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23046/23047	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-20)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23048/23049	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23050/23051	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23052/23053	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23054/23055	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-20)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23056/23057	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23058/23059	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23060/23061	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23062/23063	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-20)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23064/23065	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23066/23067	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23068/23069	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23070/23071	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-20)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23072/23073	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23074/23075	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
23076/23077	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-20) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23078/23079	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-20)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23080–23099	–	–	–
23100/23101	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23102/23103	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23104/23105	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23106/23107	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-21)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23108/23109	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23110/23111	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23112/23113	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23114/23115	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-21)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23116/23117	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-21) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23118/23119	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-21) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23120/23121	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-21) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23122/23123	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-21) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23124/23125	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-21) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23126/23127	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-21) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23128/23129	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-21) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23130/23131	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-21) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23132/23133	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-21) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23134/23135	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-21) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23136/23137	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-21) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23138/23139	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-21) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23140/23141	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-21)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23142/23143	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-21)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23144/23145	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-21)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23146/23147	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-21)	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
23148/23149	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23150/23151	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23152/23153	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23154/23155	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-21)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23156/23157	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23158/23159	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23160/23161	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23162/23163	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-21)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23164/23165	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23166/23167	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23168/23169	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23170/23171	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-21)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23172/23173	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23174/23175	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23176/23177	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-21) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23178/23179	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-21)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23180–23199	–	–	–
23200/23201	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23202/23203	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23204/23205	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23206/23207	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-22)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23208/23209	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23210/23211	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23212/23213	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23214/23215	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-22)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23216/23217	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-22) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23218/23219	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-22) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
23220/23221	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-22) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23222/23223	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-22) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23224/23225	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-22) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23226/23227	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-22) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23228/23229	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-22) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23230/23231	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-22) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23232/23233	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-22) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23234/23235	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-22) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23236/23237	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-22) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23238/23239	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-22) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23240/23241	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-22)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23242/23243	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-22)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23244/23245	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-22)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23246/23247	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-22)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23248/23249	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23250/23251	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23252/23253	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23254/23255	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-22)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23256/23257	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23258/23259	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23260/23261	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23262/23263	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-22)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23264/23265	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23266/23267	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23268/23269	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23270/23271	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-22)	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
23272/23273	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23274/23275	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23276/23277	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-22) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23278/23279	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-22)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23280–23299	–	–	–
23300/23301	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23302/23303	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23304/23305	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23306/23307	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-23)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23308/23309	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23310/23311	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23312/23313	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23314/23315	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-23)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23316/23317	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-23) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23318/23319	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-23) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23320/23321	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-23) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23322/23323	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-23) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23324/23325	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-23) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23326/23327	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-23) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23328/23329	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-23) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23330/23331	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-23) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23332/23333	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-23) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23334/23335	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-23) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23336/23337	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-23) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23338/23339	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-23) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23340/23341	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-23)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23342/23343	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-23)	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
23344/23345	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-23)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23346/23347	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-23)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23348/23349	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23350/23351	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23352/23353	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23354/23355	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-23)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23356/23357	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23358/23359	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23360/23361	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23362/23363	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-23)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23364/23365	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23366/23367	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23368/23369	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23370/23371	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-23)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23372/23373	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23374/23375	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23376/23377	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-23) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23378/23379	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-23)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23380–23399	–	–	–
23400/23401	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23402/23403	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23404/23405	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23406/23407	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-24)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23408/23409	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23410/23411	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23412/23413	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23414/23415	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-24)	Число с плавающей запятой	Вт·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
23416/23417	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-24) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23418/23419	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-24) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23420/23421	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-24) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23422/23423	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-24) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23424/23425	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-24) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23426/23427	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-24) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23428/23429	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-24) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23430/23431	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-24) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23432/23433	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-24) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23434/23435	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-24) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23436/23437	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-24) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23438/23439	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-24) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23440/23441	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-24)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23442/23443	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-24)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23444/23445	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-24)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23446/23447	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-24)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23448/23449	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23450/23451	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23452/23453	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23454/23455	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-24)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23456/23457	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23458/23459	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23460/23461	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23462/23463	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-24)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23464/23465	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23466/23467	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
23468/23469	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23470/23471	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-24)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23472/23473	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23474/23475	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23476/23477	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-24) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23478/23479	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-24)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23480–23499	–	–	–
23500/23501	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23502/23503	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23504/23505	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23506/23507	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-25)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23508/23509	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23510/23511	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23512/23513	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23514/23515	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-25)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23516/23517	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-25) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23518/23519	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-25) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23520/23521	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-25) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23522/23523	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-25) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23524/23525	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-25) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23526/23527	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-25) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23528/23529	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-25) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23530/23531	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-25) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23532/23533	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-25) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23534/23535	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-25) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23536/23537	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-25) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23538/23539	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-25) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
23540/23541	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-25)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23542/23543	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-25)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23544/23545	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-25)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23546/23547	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-25)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23548/23549	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23550/23551	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23552/23553	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23554/23555	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-25)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23556/23557	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23558/23559	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23560/23561	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23562/23563	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-25)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23564/23565	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23566/23567	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23568/23569	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23570/23571	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-25)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23572/23573	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23574/23575	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23576/23577	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-25) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23578/23579	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-25)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23580–23599	–	–	–
23600/23601	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23602/23603	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23604/23605	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23606/23607	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-26)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23608/23609	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23610/23611	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
23612/23613	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23614/23615	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-26)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23616/23617	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-26) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23618/23619	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-26) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23620/23621	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-26) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23622/23623	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-26) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23624/23625	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-26) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23626/23627	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-26) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23628/23629	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-26) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23630/23631	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-26) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23632/23633	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-26) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23634/23635	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-26) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23636/23637	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-26) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23638/23639	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-26) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23640/23641	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-26)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23642/23643	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-26)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23644/23645	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-26)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23646/23647	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-26)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23648/23649	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23650/23651	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23652/23653	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23654/23655	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-26)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23656/23657	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23658/23659	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23660/23661	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23662/23663	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-26)	Число с плавающей запятой	ВА·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
23664/23665	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23666/23667	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23668/23669	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23670/23671	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-26)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23672/23673	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23674/23675	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23676/23677	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-26) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23678/23679	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-26)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23680–23699	–	–	–
23700/23701	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23702/23703	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23704/23705	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23706/23707	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-27)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23708/23709	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23710/23711	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23712/23713	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23714/23715	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-27)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23716/23717	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-27) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23718/23719	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-27) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23720/23721	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-27) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23722/23723	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-27) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23724/23725	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-27) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23726/23727	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-27) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23728/23729	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-27) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23730/23731	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-27) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23732/23733	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-27) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23734/23735	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-27) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
23736/23737	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-27) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23738/23739	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-27) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23740/23741	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-27)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23742/23743	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-27)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23744/23745	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-27)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23746/23747	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-27)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23748/23749	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23750/23751	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23752/23753	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23754/23755	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-27)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23756/23757	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23758/23759	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23760/23761	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23762/23763	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-27)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23764/23765	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23766/23767	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23768/23769	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23770/23771	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-27)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23772/23773	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23774/23775	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23776/23777	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-27) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23778/23779	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-27)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23780–23799	–	–	–
23800/23801	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23802/23803	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23804/23805	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23806/23807	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-28)	Число с плавающей запятой	Вт·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
23808/23809	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23810/23811	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23812/23813	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23814/23815	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-28)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23816/23817	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-28) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23818/23819	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-28) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23820/23821	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-28) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23822/23823	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-28) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23824/23825	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-28) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23826/23827	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-28) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23828/23829	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-28) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23830/23831	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-28) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23832/23833	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-28) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23834/23835	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-28) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23836/23837	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-28) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23838/23839	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-28) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23840/23841	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-28)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23842/23843	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-28)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23844/23845	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-28)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23846/23847	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-28)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23848/23849	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23850/23851	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23852/23853	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23854/23855	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-28)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23856/23857	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23858/23859	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
23860/23861	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23862/23863	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-28)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23864/23865	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23866/23867	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23868/23869	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23870/23871	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-28)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23872/23873	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23874/23875	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23876/23877	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-28) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23878/23879	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-28)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23880–23899	–	–	–
23900/23901	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23902/23903	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23904/23905	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23906/23907	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-29)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23908/23909	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23910/23911	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23912/23913	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23914/23915	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-29)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
23916/23917	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-29) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23918/23919	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-29) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23920/23921	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-29) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23922/23923	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-29) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23924/23925	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-29) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23926/23927	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-29) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23928/23929	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-29) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23930/23931	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-29) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
23932/23933	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-29) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23934/23935	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-29) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23936/23937	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-29) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23938/23939	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-29) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23940/23941	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-29)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23942/23943	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-29)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23944/23945	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-29)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23946/23947	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-29)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23948/23949	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23950/23951	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23952/23953	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23954/23955	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-29)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23956/23957	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23958/23959	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23960/23961	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23962/23963	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-29)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
23964/23965	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23966/23967	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23968/23969	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23970/23971	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-29)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23972/23973	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
23974/23975	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
23976/23977	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-29) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
23978/23979	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-29)	Число с плавающей запятой	вар·ч
23980–23999	–	–	–
24000/24001	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
24002/24003	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
24004/24005	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
24006/24007	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-30)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
24008/24009	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
24010/24011	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
24012/24013	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
24014/24015	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-30)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
24016/24017	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-30) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
24018/24019	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-30) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
24020/24021	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-30) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
24022/24023	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-30) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
24024/24025	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-30) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
24026/24027	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-30) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
24028/24029	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-30) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
24030/24031	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-30) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
24032/24033	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-30) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
24034/24035	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-30) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
24036/24037	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-30) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
24038/24039	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-30) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
24040/24041	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-30)	Число с плавающей запятой	вар·ч
24042/24043	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-30)	Число с плавающей запятой	вар·ч
24044/24045	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-30)	Число с плавающей запятой	вар·ч
24046/24047	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-30)	Число с плавающей запятой	вар·ч
24048/24049	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
24050/24051	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
24052/24053	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
24054/24055	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-30)	Число с плавающей запятой	ВА·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
24056/24057	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
24058/24059	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
24060/24061	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
24062/24063	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-30)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
24064/24065	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
24066/24067	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
24068/24069	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
24070/24071	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-30)	Число с плавающей запятой	вар·ч
24072/24073	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
24074/24075	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
24076/24077	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-30) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
24078/24079	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-30)	Число с плавающей запятой	вар·ч
24080–24099	–	–	–
24100/24101	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
24102/24103	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
24104/24105	Отданная активная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
24106/24107	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-31)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
24108/24109	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
24110/24111	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
24112/24113	Полученная активная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
24114/24115	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующих суток (D-31)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
24116/24117	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-31) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
24118/24119	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-31) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
24120/24121	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-31) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
24122/24123	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-31) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
24124/24125	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-31) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
24126/24127	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-31) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
24128/24129	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-31) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
24130/24131	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-31) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
24132/24133	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-31) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
24134/24135	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-31) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
24136/24137	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-31) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
24138/24139	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-31) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
24140/24141	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующих суток (D-31)	Число с плавающей запятой	вар·ч
24142/24143	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующих суток (D-31)	Число с плавающей запятой	вар·ч
24144/24145	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующих суток (D-31)	Число с плавающей запятой	вар·ч
24146/24147	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующих суток (D-31)	Число с плавающей запятой	вар·ч
24148/24149	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
24150/24151	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
24152/24153	Отданная полная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
24154/24155	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-31)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
24156/24157	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
24158/24159	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
24160/24161	Полученная полная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
24162/24163	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующих суток (D-31)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
24164/24165	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
24166/24167	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
24168/24169	Отданная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
24170/24171	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-31)	Число с плавающей запятой	вар·ч
24172/24173	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
24174/24175	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
24176/24177	Полученная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-31) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
24178/24179	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующих суток (D-31)	Число с плавающей запятой	вар·ч

Накопительные итоги электроэнергии по месяцам

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
25000/25001	Отданная активная энергия на начало текущего месяца по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25002/25003	Отданная активная энергия на начало текущего месяца по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25004/25005	Отданная активная энергия на начало текущего месяца по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25006/25007	Отданная суммарная активная энергия на начало текущего месяца	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25008/25009	Полученная активная энергия на начало текущего месяца по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25010/25011	Полученная активная энергия на начало текущего месяца по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25012/25013	Полученная активная энергия на начало текущего месяца по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25014/25015	Полученная суммарная активная энергия на начало текущего месяца	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25016/25017	Реактивная энергия I квадранта на начало текущего месяца по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25018/25019	Реактивная энергия II квадранта на начало текущего месяца по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25020/25021	Реактивная энергия III квадранта на начало текущего месяца по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25022/25023	Реактивная энергия IV квадранта на начало текущего месяца по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25024/25025	Реактивная энергия I квадранта на начало текущего месяца по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25026/25027	Реактивная энергия II квадранта на начало текущего месяца по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25028/25029	Реактивная энергия III квадранта на начало текущего месяца по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25030/25031	Реактивная энергия IV квадранта на начало текущего месяца по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25032/25033	Реактивная энергия I квадранта на начало текущего месяца по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25034/25035	Реактивная энергия II квадранта на начало текущего месяца по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25036/25037	Реактивная энергия III квадранта на начало текущего месяца по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25038/25039	Реактивная энергия IV квадранта на начало текущего месяца по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25040/25041	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало текущего месяца	Число с плавающей запятой	вар·ч
25042/25043	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало текущего месяца	Число с плавающей запятой	вар·ч
25044/25045	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало текущего месяца	Число с плавающей запятой	вар·ч
25046/25047	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало текущего месяца	Число с плавающей запятой	вар·ч
25048/25049	Отданная полная энергия на начало текущего месяца по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
25050/25051	Отданная полная энергия на начало текущего месяца по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25052/25053	Отданная полная энергия на начало текущего месяца по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25054/25055	Отданная суммарная полная энергия на начало текущего месяца	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25056/25057	Полученная полная энергия на начало текущего месяца по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25058/25059	Полученная полная энергия на начало текущего месяца по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25060/25061	Полученная полная энергия на начало текущего месяца по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25062/25063	Полученная суммарная полная энергия на начало текущего месяца	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25064/25065	Отданная реактивная энергия на начало текущего месяца по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
25066/25067	Отданная реактивная энергия на начало текущего месяца по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
25068/25069	Отданная реактивная энергия на начало текущего месяца по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
25070/25071	Отданная суммарная реактивная энергия на начало текущего месяца	Число с плавающей запятой	вар·ч
25072/25073	Полученная реактивная энергия на начало текущего месяца по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
25074/25075	Полученная реактивная энергия на начало текущего месяца по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
25076/25077	Полученная реактивная энергия на начало текущего месяца по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
25078/25079	Полученная суммарная реактивная энергия на начало текущего месяца	Число с плавающей запятой	вар·ч
25080–25099	–	–	–
25100/25101	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25102/25103	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25104/25105	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25106/25107	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-1)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25108/25109	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25110/25111	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25112/25113	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25114/25115	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-1)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25116/25117	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
25118/25119	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
25120/25121	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
25122/25123	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25124/25125	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25126/25127	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25128/25129	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25130/25131	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25132/25133	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25134/25135	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25136/25137	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25138/25139	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25140/25141	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25142/25143	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25144/25145	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25146/25147	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25148/25149	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25150/25151	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25152/25153	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе С	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25154/25155	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-1)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25156/25157	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25158/25159	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25160/25161	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе С	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25162/25163	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-1)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25164/25165	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25166/25167	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25168/25169	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25170/25171	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25172/25173	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
25174/25175	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25176/25177	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-1) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25178/25179	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25180–25199	–	–	–
25200/25201	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25202/25203	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25204/25205	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25206/25207	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-2)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25208/25209	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25210/25211	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25212/25213	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25214/25215	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-2)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25216/25217	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25218/25219	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25220/25221	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25222/25223	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25224/25225	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25226/25227	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25228/25229	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25230/25231	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25232/25233	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25234/25235	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25236/25237	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25238/25239	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25240/25241	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25242/25243	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25244/25245	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
25246/25247	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25248/25249	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25250/25251	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25252/25253	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе С	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25254/25255	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-2)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25256/25257	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25258/25259	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25260/25261	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе С	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25262/25263	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-2)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25264/25265	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25266/25267	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25268/25269	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25270/25271	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25272/25273	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25274/25275	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25276/25277	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-2) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25278/25279	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25280–25299	–	–	–
25300/25301	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25302/25303	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25304/25305	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25306/25307	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-3)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25308/25309	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25310/25311	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25312/25313	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25314/25315	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-3)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25316/25317	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
25318/25319	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25320/25321	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25322/25323	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25324/25325	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25326/25327	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25328/25329	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25330/25331	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25332/25333	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25334/25335	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25336/25337	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25338/25339	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25340/25341	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-3)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25342/25343	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-3)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25344/25345	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-3)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25346/25347	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-3)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25348/25349	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25350/25351	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25352/25353	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе С	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25354/25355	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-3)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25356/25357	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25358/25359	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25360/25361	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе С	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25362/25363	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-3)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25364/25365	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25366/25367	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25368/25369	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
25370/25371	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-3)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25372/25373	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25374/25375	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25376/25377	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-3) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25378/25379	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-3)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25380–25399	–	–	–
25400/25401	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25402/25403	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25404/25405	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25406/25407	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-4)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25408/25409	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25410/25411	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25412/25413	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25414/25415	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-4)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25416/25417	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25418/25419	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25420/25421	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25422/25423	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25424/25425	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25426/25427	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25428/25429	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25430/25431	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25432/25433	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25434/25435	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25436/25437	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25438/25439	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25440/25441	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-4)	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
25442/25443	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-4)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25444/25445	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-4)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25446/25447	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-4)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25448/25449	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25450/25451	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25452/25453	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе С	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25454/25455	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-4)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25456/25457	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25458/25459	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25460/25461	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе С	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25462/25463	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-4)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25464/25465	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25466/25467	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25468/25469	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25470/25471	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-4)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25472/25473	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25474/25475	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25476/25477	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-4) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25478/25479	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-4)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25480–25499	–	–	–
25500/25501	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25502/25503	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25504/25505	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25506/25507	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-5)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25508/25509	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25510/25511	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25512/25513	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
25514/25515	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-5)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25516/25517	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25518/25519	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25520/25521	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25522/25523	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25524/25525	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25526/25527	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25528/25529	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25530/25531	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25532/25533	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25534/25535	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25536/25537	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25538/25539	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25540/25541	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-5)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25542/25543	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-5)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25544/25545	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-5)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25546/25547	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-5)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25548/25549	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25550/25551	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25552/25553	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе С	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25554/25555	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-5)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25556/25557	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25558/25559	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25560/25561	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе С	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25562/25563	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-5)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25564/25565	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
25566/25567	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25568/25569	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25570/25571	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-5)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25572/25573	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25574/25575	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25576/25577	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-5) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25578/25579	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-5)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25580–25599	–	–	–
25600/25601	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25602/25603	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25604/25605	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25606/25607	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-6)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25608/25609	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25610/25611	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25612/25613	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25614/25615	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-6)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25616/25617	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25618/25619	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25620/25621	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25622/25623	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25624/25625	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25626/25627	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25628/25629	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25630/25631	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25632/25633	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25634/25635	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25636/25637	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
25638/25639	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25640/25641	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-6)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25642/25643	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-6)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25644/25645	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-6)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25646/25647	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-6)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25648/25649	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25650/25651	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25652/25653	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе С	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25654/25655	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-6)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25656/25657	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25658/25659	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25660/25661	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе С	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25662/25663	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-6)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25664/25665	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25666/25667	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25668/25669	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25670/25671	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-6)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25672/25673	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25674/25675	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25676/25677	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-6) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25678/25679	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-6)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25680–25699	–	–	–
25700/25701	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25702/25703	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25704/25705	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25706/25707	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-7)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25708/25709	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
25710/25711	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25712/25713	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25714/25715	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-7)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25716/25717	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25718/25719	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25720/25721	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25722/25723	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25724/25725	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25726/25727	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25728/25729	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25730/25731	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25732/25733	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25734/25735	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25736/25737	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25738/25739	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25740/25741	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-7)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25742/25743	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-7)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25744/25745	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-7)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25746/25747	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-7)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25748/25749	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25750/25751	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25752/25753	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе С	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25754/25755	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-7)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25756/25757	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25758/25759	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25760/25761	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе С	Число с плавающей запятой	ВА·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
25762/25763	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-7)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25764/25765	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25766/25767	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25768/25769	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25770/25771	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-7)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25772/25773	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25774/25775	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25776/25777	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-7) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25778/25779	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-7)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25780–25799	–	–	–
25800/25801	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25802/25803	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25804/25805	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25806/25807	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-8)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25808/25809	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25810/25811	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25812/25813	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25814/25815	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-8)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25816/25817	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25818/25819	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25820/25821	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25822/25823	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25824/25825	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25826/25827	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25828/25829	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25830/25831	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25832/25833	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
25834/25835	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25836/25837	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25838/25839	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25840/25841	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-8)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25842/25843	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-8)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25844/25845	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-8)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25846/25847	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-8)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25848/25849	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25850/25851	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25852/25853	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе С	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25854/25855	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-8)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25856/25857	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25858/25859	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25860/25861	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе С	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25862/25863	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-8)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25864/25865	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25866/25867	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25868/25869	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25870/25871	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-8)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25872/25873	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25874/25875	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25876/25877	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-8) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25878/25879	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-8)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25880–25899	–	–	–
25900/25901	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25902/25903	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25904/25905	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
25906/25907	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-9)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25908/25909	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25910/25911	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25912/25913	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25914/25915	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-9)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
25916/25917	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25918/25919	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25920/25921	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25922/25923	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25924/25925	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25926/25927	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25928/25929	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25930/25931	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25932/25933	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25934/25935	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25936/25937	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25938/25939	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25940/25941	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-9)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25942/25943	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-9)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25944/25945	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-9)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25946/25947	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-9)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25948/25949	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25950/25951	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25952/25953	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе С	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25954/25955	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-9)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25956/25957	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
25958/25959	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25960/25961	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе С	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25962/25963	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-9)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
25964/25965	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25966/25967	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25968/25969	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25970/25971	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-9)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25972/25973	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
25974/25975	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
25976/25977	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-9) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
25978/25979	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-9)	Число с плавающей запятой	вар·ч
25980–25999	–	–	–
26000/26001	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
26002/26003	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
26004/26005	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
26006/26007	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-10)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
26008/26009	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
26010/26011	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
26012/26013	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
26014/26015	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-10)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
26016/26017	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
26018/26019	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
26020/26021	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
26022/26023	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
26024/26025	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
26026/26027	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
26028/26029	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
26030/26031	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
26032/26033	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
26034/26035	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
26036/26037	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
26038/26039	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
26040/26041	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-10)	Число с плавающей запятой	вар·ч
26042/26043	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-10)	Число с плавающей запятой	вар·ч
26044/26045	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-10)	Число с плавающей запятой	вар·ч
26046/26047	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-10)	Число с плавающей запятой	вар·ч
26048/26049	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
26050/26051	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
26052/26053	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе С	Число с плавающей запятой	ВА·ч
26054/26055	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-10)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
26056/26057	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
26058/26059	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
26060/26061	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе С	Число с плавающей запятой	ВА·ч
26062/26063	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-10)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
26064/26065	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
26066/26067	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
26068/26069	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
26070/26071	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-10)	Число с плавающей запятой	вар·ч
26072/26073	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
26074/26075	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
26076/26077	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-10) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
26078/26079	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-10)	Число с плавающей запятой	вар·ч
26080–26099	–	–	–
26100/26101	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
26102/26103	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
26104/26105	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
26106/26107	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-11)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
26108/26109	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
26110/26111	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
26112/26113	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
26114/26115	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-11)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
26116/26117	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
26118/26119	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
26120/26121	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
26122/26123	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
26124/26125	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
26126/26127	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
26128/26129	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
26130/26131	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
26132/26133	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
26134/26135	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
26136/26137	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
26138/26139	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
26140/26141	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-11)	Число с плавающей запятой	вар·ч
26142/26143	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-11)	Число с плавающей запятой	вар·ч
26144/26145	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-11)	Число с плавающей запятой	вар·ч
26146/26147	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-11)	Число с плавающей запятой	вар·ч
26148/26149	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
26150/26151	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
26152/26153	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе С	Число с плавающей запятой	ВА·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
26154/26155	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-11)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
26156/26157	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
26158/26159	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
26160/26161	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе С	Число с плавающей запятой	ВА·ч
26162/26163	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-11)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
26164/26165	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
26166/26167	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
26168/26169	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
26170/26171	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-11)	Число с плавающей запятой	вар·ч
26172/26173	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
26174/26175	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
26176/26177	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-11) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
26178/26179	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-11)	Число с плавающей запятой	вар·ч
26180–26199	–	–	–
26200/26201	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
26202/26203	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
26204/26205	Отданная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
26206/26207	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-12)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
26208/26209	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
26210/26211	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
26212/26213	Полученная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
26214/26215	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующего месяца (М-12)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
26216/26217	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
26218/26219	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
26220/26221	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
26222/26223	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
26224/26225	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
26226/26227	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
26228/26229	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
26230/26231	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
26232/26233	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
26234/26235	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
26236/26237	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
26238/26239	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
26240/26241	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего месяца (М-12)	Число с плавающей запятой	вар·ч
26242/26243	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего месяца (М-12)	Число с плавающей запятой	вар·ч
26244/26245	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего месяца (М-12)	Число с плавающей запятой	вар·ч
26246/26247	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего месяца (М-12)	Число с плавающей запятой	вар·ч
26248/26249	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
26250/26251	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
26252/26253	Отданная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе С	Число с плавающей запятой	ВА·ч
26254/26255	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-12)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
26256/26257	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
26258/26259	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
26260/26261	Полученная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе С	Число с плавающей запятой	ВА·ч
26262/26263	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующего месяца (М-12)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
26264/26265	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
26266/26267	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
26268/26269	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
26270/26271	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-12)	Число с плавающей запятой	вар·ч
26272/26273	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
26274/26275	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
26276/26277	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-12) по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
26278/26279	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующего месяца (М-12)	Число с плавающей запятой	вар·ч

Накопительные итоги электроэнергии по годам

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
27000/27001	Отданная активная энергия на начало текущего года по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
27002/27003	Отданная активная энергия на начало текущего года по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
27004/27005	Отданная активная энергия на начало текущего года по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
27006/27007	Отданная суммарная активная энергия на начало текущего года	Число с плавающей запятой	Вт·ч
27008/27009	Полученная активная энергия на начало текущего года по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
27010/27011	Полученная активная энергия на начало текущего года по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
27012/27013	Полученная активная энергия на начало текущего года по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
27014/27015	Полученная суммарная активная энергия на начало текущего года	Число с плавающей запятой	Вт·ч
27016/27017	Реактивная энергия I квадранта на начало текущего года по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
27018/27019	Реактивная энергия II квадранта на начало текущего года по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
27020/27021	Реактивная энергия III квадранта на начало текущего года по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
27022/27023	Реактивная энергия IV квадранта на начало текущего года по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
27024/27025	Реактивная энергия I квадранта на начало текущего года по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
27026/27027	Реактивная энергия II квадранта на начало текущего года по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
27028/27029	Реактивная энергия III квадранта на начало текущего года по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
27030/27031	Реактивная энергия IV квадранта на начало текущего года по фазе В	Число с плавающей запятой	вар·ч
27032/27033	Реактивная энергия I квадранта на начало текущего года по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
27034/27035	Реактивная энергия II квадранта на начало текущего года по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
27036/27037	Реактивная энергия III квадранта на начало текущего года по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
27038/27039	Реактивная энергия IV квадранта на начало текущего года по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
27040/27041	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало текущего года	Число с плавающей запятой	вар·ч
27042/27043	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало текущего года	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
27044/27045	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало текущего года	Число с плавающей запятой	вар·ч
27046/27047	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало текущего года	Число с плавающей запятой	вар·ч
27048/27049	Отданная полная энергия на начало текущего года по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
27050/27051	Отданная полная энергия на начало текущего года по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
27052/27053	Отданная полная энергия на начало текущего года по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
27054/27055	Отданная суммарная полная энергия на начало текущего года	Число с плавающей запятой	ВА·ч
27056/27057	Полученная полная энергия на начало текущего года по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
27058/27059	Полученная полная энергия на начало текущего года по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
27060/27061	Полученная полная энергия на начало текущего года по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
27062/27063	Полученная суммарная полная энергия на начало текущего года	Число с плавающей запятой	ВА·ч
27064/27065	Отданная реактивная энергия на начало текущего года по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
27066/27067	Отданная реактивная энергия на начало текущего года по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
27068/27069	Отданная реактивная энергия на начало текущего года по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
27070/27071	Отданная суммарная реактивная энергия на начало текущего года	Число с плавающей запятой	вар·ч
27072/27073	Полученная реактивная энергия на начало текущего года по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
27074/27075	Полученная реактивная энергия на начало текущего года по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
27076/27077	Полученная реактивная энергия на начало текущего года по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
27078/27079	Полученная суммарная реактивная энергия на начало текущего года	Число с плавающей запятой	вар·ч
27080–27099	–	–	–
27100/27101	Отданная активная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
27102/27103	Отданная активная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
27104/27105	Отданная активная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
27106/27107	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующего года (Y-1)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
27108/27109	Полученная активная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
27110/27111	Полученная активная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
27112/27113	Полученная активная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
27114/27115	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующего года (Y-1)	Число с плавающей запятой	Вт·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
27116/27117	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего года (Y-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
27118/27119	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего года (Y-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
27120/27121	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего года (Y-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
27122/27123	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего года (Y-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
27124/27125	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего года (Y-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
27126/27127	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего года (Y-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
27128/27129	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего года (Y-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
27130/27131	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего года (Y-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
27132/27133	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего года (Y-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
27134/27135	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего года (Y-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
27136/27137	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего года (Y-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
27138/27139	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего года (Y-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
27140/27141	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего года (Y-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
27142/27143	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего года (Y-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
27144/27145	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего года (Y-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
27146/27147	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего года (Y-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
27148/27149	Отданная полная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
27150/27151	Отданная полная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
27152/27153	Отданная полная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
27154/27155	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующего года (Y-1)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
27156/27157	Полученная полная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
27158/27159	Полученная полная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
27160/27161	Полученная полная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
27162/27163	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующего года (Y-1)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
27164/27165	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
27166/27167	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
27168/27169	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
27170/27171	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующего года (Y-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
27172/27173	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
27174/27175	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
27176/27177	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего года (Y-1) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
27178/27179	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующего года (Y-1)	Число с плавающей запятой	вар·ч
27180–27199	–	–	–
27200/27201	Отданная активная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
27202/27203	Отданная активная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
27204/27205	Отданная активная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
27206/27207	Отданная суммарная активная энергия на начало предшествующего года (Y-2)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
27208/27209	Полученная активная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	Вт·ч
27210/27211	Полученная активная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
27212/27213	Полученная активная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
27214/27215	Полученная суммарная активная энергия на начало предшествующего года (Y-2)	Число с плавающей запятой	Вт·ч
27216/27217	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего года (Y-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
27218/27219	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего года (Y-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
27220/27221	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего года (Y-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
27222/27223	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего года (Y-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
27224/27225	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего года (Y-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
27226/27227	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего года (Y-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
27228/27229	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего года (Y-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
27230/27231	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего года (Y-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
27232/27233	Реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего года (Y-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
27234/27235	Реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего года (Y-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
27236/27237	Реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего года (Y-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
27238/27239	Реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего года (Y-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
27240/27241	Суммарная реактивная энергия I квадранта на начало предшествующего года (Y-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч
27242/27243	Суммарная реактивная энергия II квадранта на начало предшествующего года (Y-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч
27244/27245	Суммарная реактивная энергия III квадранта на начало предшествующего года (Y-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч
27246/27247	Суммарная реактивная энергия IV квадранта на начало предшествующего года (Y-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч
27248/27249	Отданная полная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
27250/27251	Отданная полная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
27252/27253	Отданная полная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
27254/27255	Отданная суммарная полная энергия на начало предшествующего года (Y-2)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
27256/27257	Полученная полная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
27258/27259	Полученная полная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
27260/27261	Полученная полная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
27262/27263	Полученная суммарная полная энергия на начало предшествующего года (Y-2)	Число с плавающей запятой	ВА·ч
27264/27265	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
27266/27267	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
27268/27269	Отданная реактивная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
27270/27271	Отданная суммарная реактивная энергия на начало предшествующего года (Y-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч
27272/27273	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе A	Число с плавающей запятой	вар·ч
27274/27275	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе B	Число с плавающей запятой	вар·ч
27276/27277	Полученная реактивная энергия на начало предшествующего года (Y-2) по фазе C	Число с плавающей запятой	вар·ч
27278/27279	Полученная суммарная реактивная энергия на начало предшествующего года (Y-2)	Число с плавающей запятой	вар·ч

Значение текущих даты / времени (показаний внутренних часов), состояния синхронизации времени в приборе

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
27500	Значение года текущей даты (времени) прибора	Целое беззнаковое число	
27501	Значение месяца текущей даты (времени) прибора	Целое беззнаковое число	

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
27502	Значение дня месяца текущей даты (времени) прибора	Целое беззнаковое число	
27503	Значение часов текущего времени (по показаниям внутренних часов) прибора	Целое беззнаковое число	
27504	Значение минут текущего времени (по показаниям внутренних часов) прибора	Целое беззнаковое число	
27505	Значение секунд текущего времени (по показаниям внутренних часов) прибора	Целое беззнаковое число	
27506	Значение миллисекунд текущего времени (по показаниям внутренних часов) прибора	Целое беззнаковое число	
27507/27508	Значение текущего времени (по показаниям внутренних часов) прибора – в секундах от 00:00:00 (UTC) 01.01.1970г.	Расширенное (32-разрядное) целое беззнаковое число	
27509	Часовой пояс (текущий) (минуты западнее UTC)	Знаковое целое число	мин
27510	Величина последней поправки (коррекции) времени (при выполнении синхронизации времени прибора)	Знаковое целое число	мс
27511	Состояние (текущее) синхронизации времени прибора	Знаковое целое число	
27512/27513	Время (временная метка) выполнения последней подстройки (коррекции) времени (в рамках выполнения процедур внешней синхронизации времени) прибора – в секундах от 00:00:00 (UTC) 01.01.1970г.	Расширенное (32-разрядное) целое беззнаковое число	
27514/27515	Суммарная подстройка (величина коррекции) времени (в рамках выполнения процедур внешней синхронизации времени прибора) за текущие сутки	Расширенное (32-разрядное) знаковое целое число	мс
27516	Дрейф часов прибора	Знаковое целое число	PPM

Приложение Ж
(обязательное)
Декларации соответствия МЭК 61850 (PICS & MICS)

В настоящем приложении приведены декларации “Protocol Implementation Conformance Statement” (PICS) (требование Ж.1) и “Model Implementation Conformance Statement” (MICS) (требование Ж.2) на соответствие прибора стандарту МЭК 61850.

Ж.1 “Protocol Implementation Conformance Statement” (PICS)

The basic conformance statement shall be as defined in Table Ж.1.1.

Table Ж.1.1 - Basic conformance statement

		Client/ Subscriber	Server/ Publisher
Client-Server Roles			
B11	Server side (of TWO-PARTY-APPLICATION-ASSOCIATION)	–	Y
B12	Client side (of TWO-PARTY-APPLICATION-ASSOCIATION)	N	–
SCSMs Supported			
B21	SCSM: IEC 61850-8-1 used	N	Y
B22	SCSM: IEC 61850-9-1 used	N	N
B23	SCSM: IEC 61850-9-2 used	N	N
B24	SCSM: Others	N	N
Generic Substation Event Model (GSE)			
B31	Publisher side	–	N
B32	Subscriber side	N	–
Transmission of Sampled Value Model (SVC)			
B41	Publisher side	–	N
B42	Subscriber side	N	–
Y – Yes (supported) N – No (not supported)			

The ACSI models conformance statement shall be as defined in Table Ж.1.2.

Table Ж.1.2 - ACSI models conformance statement

		Client/ Subscriber	Server/ Publisher	Value/ Comments
M1	**Logical device**	N	Y	
M2	**Logical node**	N	Y	
M3	**Data**	N	Y	
M4	**Data set**	N	N	
M5	**Substitution**	N	N	
M6	**Setting group control**	N	N	
	Reporting			
M7	**Buffered report control**	N	N	
M7-1	sequence-number			
M7-2	report-time-stamp			
M7-3	reason-for-inclusion			
M7-4	data-set-name			

		Client/ Subscriber	Server/ Publisher	Value/ Comments
M7-5	data-reference			
M7-6	buffer-overflow			
M7-7	entrylD			
M7-8	BufTim			
M7-9	IntgPd			
M7-10	Gl			
M8	**Unbuffered report control**	N	N	
M8-1	sequence-number			
M8-2	report-time-stamp			
M8-3	reason-for-inclusion			
M8-4	data-set-name			
M8-5	data-reference			
M8-6	BufTim			
M8-7	IntgPd			
M8-8	Gl			
	Logging	N	N	
M9	**Log control**			
M9-1	IntgPd			
M10	**Log**			
M11	**Control**	N	N	
M12	**GOOSE**	N	N	
M12-1	entrylD			
M12-2	dataReflnc			
M13	**GSSE**	N	N	
M14	Multicast SVC	N	N	
M15	Unicast SVC	N	N	
M16	**Time**	Y	N	
M17	**File Transfer**	N	N	

The ACSI service conformance statement shall be as defined in Table A.3 (depending on the statements in Table Ж.1.1).

Table Ж.1.3 - ACSI service conformance statement

	Services	AA: TP/MC	Client/ Subscriber	Server/ Publisher	Comments
	Server (clause 6)				
S1	ServerDirectory	TP	N	Y	
	Application association (clause 7)				
S2	Associate		N	Y	
S3	Abort		N	Y	
S4	Release		N	N	
	Logical device (clause 8)				
S5	LogicalDeviceDirectory	TP	N	Y	
	Logical node (clause 9)				

S6	LogicalNodeDirectory	TP	N	Y	
S7	GetAllDataValues	TP	N	N	
	Data (clause 10)				
S8	GetDataValues	TP	N	Y	
S9	SetDataValues	TP	N	Y	
S10	GetDataDirectory	TP	N	Y	
S11	GetDataDefinition	TP	N	Y	
	Data set (clause 11)				
S12	GetDataSetValues	TP	N	N	
S13	SetDataSetValues	TP	N	N	
S14	CreateDataSet	TP	N	N	
S15	DeleteDataSet	TP	N	N	
S16	GetDataSetDirectory	TP	N	N	
	Substitution (clause 12)				
S17	SetDataValues	TP	N	N	
	Setting group control (clause 13)				
S18	SelectActiveSG	TP	N	N	
S19	SelectEditSG	TP	N	N	
S20	SetSGValues	TP	N	N	
S21	ConfirmEditSGValues	TP	N	N	
S22	GetSGValues	TP	N	N	
S23	GetSGCBValues	TP	N	N	
	Reporting (clause 14)				
	Buffered report control block (BRCB)				
S24	Report	TP	N	N	
S24-1	data-change (dchg)				
S24-2	qchg-change (qchg)				
S24-3	data-update (dupd)				
S25	GetBRCBValues	TP	N	N	
S26	SetBRCBValues	TP	N	N	
	Unbuffered report control block (URCB)				
S27	Report	TP	N	N	
S27-1	data-change (dchg)			N	
S27-2	qchg-change (qchg)			N	
S27-3	data-update (dup)			N	
S28	GetURCBValues	TP	N	N	
S29	SetURCBValues	TP	N	N	
	Logging (clause 14)				
	Log control block				
S30	GetLCBValues	TP	N	N	
S31	SetLCBValues	TP	N	N	
	Log				
S32	QueryLogByTime	TP	N	N	

S33	QuervLogAfter	TP	N	N	
S34	GetLogStatusValues	TP	N	N	
	Generic substation event model (GSE) (clause 14.3.5.3.4)				
	GOOSE-CONTROL-BLOCK				
S35	SendGOOSEMessage	MC	N	N	
S36	GetGoReference	TP	N	N	
S37	GetGOOSEElementNumber	TP	N	N	
S38	GetGoCBValues	TP	N	N	
S39	SetGoCBValues	TP	N	N	
	GSSE-CONTROL-BLOCK				
S40	SendGSSEMessage	MC	N	N	
S41	GetGsReference	TP	N	N	
S42	GetGSSEElementNumber	TP	N	N	
S43	GetGsCBValues	TP	N	N	
S44	SetGsCBValues	TP	N	N	
	Transmission of sampled value model (SVC) (clause 16)				
	Multicast SVC				
S45	SendMSVMessage	MC	N	c2	
S46	GetMSVCBValues	TP	N	N	
S47	SetMSVCBValues	TP	N	N	
	Unicast SVC				
S48	SendUSVMessage	TP	N	N	
S49	GetUSVCBValues	TP	N	N	
S50	SetUSVCBValues	TP	N	N	
	Control (clause 17.5.1)				
S51	Select		N	N	
S52	SelectWithValue	TP	N	N	
S53	Cancel	TP	N	N	
S54	Operate	TP	N	N	
S55	Command-Termination	TP	N	N	
S56	TimeActivated-Operate	TP	N	N	
	File transfer (clause 20)				
S57	GetFile	TP	N	N	
S58	SetFile	TP	N	N	
S59	DeleteFile	TP	N	N	
S60	GetFileAttributeValues	TP	N	N	
	Time (5.5)				
T1	Time resolution of internal clock			1 s	
T2	Time accuracy of internal clock			Y	T0

				N	T1
				N	T2
				N	T3
				N	T4
				N	T5
T3	Supported TimeStamp resolution			2^{-20} s	

Ж.2 “Model Implementation Conformance Statement” (MICS)

Ж.2.1 Введение

Ниже представлено содержимое документа “Model Implementation Conformance Statement” (MICS), описывающего реализованную в приборах ЩМК96 (ЩМК120) информационную модель стандарта МЭК 61850. Документ содержит определения всех используемых в составе прибора логических узлов в соответствии со стандартом МЭК 61850, связанных с ними типов данных (классов) и другие основные элементы информационной модели прибора. Предполагается, что читатель данного подраздела приложения ознакомлен с основными положениями стандартов серии МЭК 61850, части 7.

Ж.2.2 Определения логических устройств

Следующая таблица дает обзор используемых типов логических устройств:

LD	LN Instance	LN Type	Description	X
Domain «Power Quality Instrument» (PQI)				**Y**
PQI	LLN0	LLN0_CON	Common Logical Device	Y
	LPHD1	LPHD_CON	Physical Device Information	Y
	MMXU1	MMXU_CON	Measurement	Y
Y – Yes (supported) N – No (not supported)				

Ж.2.3 Определения логических узлов

Следующая таблица дает обзор используемых типов логических узлов:

LN Type	(LN Class)	Description	Name Space
LLN0_CON	(LLN0)	General Logical Node	IEC 61850-7-4:2003
LPHD_CON	(LPHD)	Physical Device Information	IEC 61850-7-4:2003
MMXU_CON	(MMXU)	Measurement	IEC 61850-7-4:2003

Далее в последующих пунктах приведены таблицы определения для каждого из логических узлов информационной модели МЭК 61850 устройства.

Ж.2.3.1 Logical node: LLN0_CON

Description: General Logical Node

LN Class: LLN0

Attribute	Attr. Type	Explanation	X
Mod	INC_MODCON	Mode	Y
Beh	INS_BEHCON	Behavior	Y
Health	INS_HLTCON	Health	Y
NamPlt	LPL_CON	Name Plate	Y
Y – Yes (shall be included)			

Ж.2.3.2 Logical node LPHD_CON

Description: Physical Device Information

LN Class: LPHD

Attribute	Attr. Type	Explanation	X
PhyNam	DPL_CON	Device name plate	Y
PhyHealth	INS_HLTCON	Health	Y
Proxy	SPS_CON	Indicates if this LN is a proxy	Y

Ж.2.3.3 Logical node: MMXU_CON

Description: Measurement

LN Class: MMXU

Attribute	Attr. Type	Explanation	X
TotW	MV_CON	Total Active Power (Total P)	Y
TotVAr	MV_CON	Total Reactive Power (Total Q)	Y
TotVA	MV_CON	Total Apparent Power (Total S)	Y
TotPF	MV_CON	Average Power factor (Total PF)	Y
Hz	MV_CON	Frequency	Y
PPV	DEL_CON	Phase to phase voltages	Y
PhV	WYE_CON	Phase to ground voltages	Y
A	WYE_CON	Phase currents (IL1, IL2, IL3)	Y
W	WYE_CON	Phase active power (P)	Y
VAr	WYE_CON	Phase reactive power (Q)	Y
VA	WYE_CON	Phase apparent power (S)	Y
PF	WYE_CON	Phase power factor	Y

Ж.2.4 Определения используемых типов данных (классов)

Ж.2.4.1 Common data class: INC_MODCON

Description: Controllable integer status (INC)

CDC Class: INC

Attribute	Type	FC	Comment	X
stVal	ENUMERATED (type EnumMod)	ST	Status value of the data	Y
q	Quality	ST	Quality of the attribute(s) representing the value of the data.	Y
t	TimeStamp	ST	Timestamp of the last change in one of the attribute(s) representing the value of the data or in the q attribute.	Y
ctlModel	ENUMERATED (type EnumCtlModel)	CF	Specifies the control model of IEC 61850-7-2 that corresponds to the behaviour of the data.	Y
Y – Yes (shell be included) N – No (not included)				

Ж.2.4.2 Common data class: SPS_CON

Description: Single point status (SPS)

CDC Class: SPS

Attribute	Type	FC	Comment	X
stVal	BOOLEAN	ST	Status value of the data	Y
q	Quality	ST	Quality of the attribute(s) representing the value of the data.	Y
T	TimeStamp	ST	Timestamp of the last change in one of the attribute(s) representing the value of the data or in the q attribute.	Y

Ж.2.4.3 Common data class: INS_BEHCON

Description: Integer status (INS)

CDC Class: INS

Attribute	Type	FC	Comment	X
stVal	ENUMERATED (type EnumBeh)	ST	Status value of the data	Y
q	Quality	ST	Quality of the attribute(s) representing the value of the data.	Y
t	TimeStamp	ST	Timestamp of the last change in one of the attribute(s) representing the value of the data or in the q attribute.	Y

Ж.2.4.4 Common data class: INS_HLTCON
Description: Integer status (INS)
CDC Class: INS

Attribute	Type	FC	Comment	X
stVal	ENUMERATED (type EnumHealth)	ST	Status value of the data	Y
q	Quality	ST	Quality of the attribute(s) representing the value of the data.	Y
t	TimeStamp	ST	Timestamp of the last change in one of the attribute(s) representing the value of the data or in the q attribute.	Y

Ж.2.4.5 Common data class: DPL_CON
Description: Device name plate (DPL)
CDC Class: DPL

Attribute	Type	FC	Comment	X
vendor	VisString255	DC	Name of the vendor (Val = “Continuum”)	Y

Ж.2.4.6 Common data class: LPL_CON
Description: Logical node name plate (LPL)
CDC Class: LPL

Attribute	Type	FC	Comment	X
vendor	VisString255	DC	Name of the vendor	Y
swRev	VisString255	DC	Software revision	Y
d	VisString255	DC	Textual description of the data.	Y
configRev	VisString255	DC	Uniquely identifies the configuration of a logical device instance.	Y
ldNs	VisString255	EX	Logical device name space.	c2
c2 – shall be ‘Y’ for LLN0; otherwise shell be ‘N’				

Ж.2.4.7 Common data class: MV_CON
Description: Measured value (MV)
CDC Class: MV

Attribute	Type	FC	Comment	X
mag	Struct (type AnalogueValueFloat)	MX	Magnitude of a measured value.	Y
Q	Quality	MX	Quality of the attribute(s) representing the measured value.	Y
T	TimeStamp	MX	Timestamp of the last change in one of the attribute(s) representing the measured value or in the q attribute.	Y

Ж.2.4.8 Common data class: CMV_CON
Description: Complex measured value (CMV)
CDC Class: CMV

Attribute	Type	FC	Comment	X
cVal	Struct (typeVector)	MX	Vector of a measured value.	Y
Q	Quality	MX	Quality of the attribute(s) representing the measured value.	Y
T	TimeStamp	MX	Timestamp of the last change in one of the attribute(s) representing the measured	Y

Ж.2.4.9 Common data class: DEL_CON
Description: Phase to phase related measured values of a three phase system (DEL)
CDC Class: DEL

Attribute	Type	FC	Comment	X
phsAB	CMV_CON	MX	Phase A to phase B value	Y
phsBC	CMV_CON	MX	Phase B to phase C value	Y
phsCA	CMV_CON	MX	Phase C to phase A value	Y

Ж.2.4.10 Common data class: WYE_CON
Description: Phase to ground related measured values of a three phase system (WYE)
CDC Class: WYE

Attribute	Type	FC	Comment	X
phsA	CMV_CON	MX	Phase A to ground value	Y
phsB	CMV_CON	MX	Phase B to ground value	Y
phsC	CMV_CON	MX	Phase C to ground value	Y

Ж.2.5 Определения атрибутов данных

Ж.2.5.1 Component: Vector

Attribute	Type	Enumeration	Comment	X
mag	AnalogueValueFloat		Magnitude of the complex value	Y

Ж.2.5.2 Component: AnalogueValueFloat

Attribute	Type	Enumeration	Comment	X
f	FLOAT32		Floating point value	Y

Приложение И
(обязательное)
Значения входных сигналов и допускаемые значения измеряемых параметров в контрольных точках при поверке

Значения параметров испытательных сигналов, устанавливаемых в каждой из контрольных точек при выполнении проверки величин основной погрешности прибора, приведены в таблицах И.1–И.4 для соответствующих вариантов исполнения прибора (отличающихся номиналами измеряемых входных сигналов тока и напряжения). Значения прочих параметров 3-фазных испытательных сигналов должны быть следующими:

- величины n-ых гармонических составляющих фазных напряжений – все равны 0 ($K_{U(n)}$=0) по всем трем фазам;

- величины n-ых гармонических составляющих фазного тока – все равны 0 ($K_{I(n)}$=0) по всем трем фазам;

- интегармоники напряжения и тока – отсутствуют (равны 0) по всем трем фазам.

Допускаемые значения измеряемых величин при определении основных погрешностей в соответствующих контрольных точках приведены в таблицах И.5–И.8 для соответствующих вариантов исполнения прибора (отличающихся номиналами измеряемых входных сигналов тока и напряжения)

Обозначения величин – параметров входного сигнала по таблицам И.1–И.4:

- f – частота сигнала;

- U_A, U_B, U_C – величины среднеквадратического значения фазного напряжения по соответствующим фазам;

- $\varphi_{UA,UB}$ – угол фазового сдвига между напряжениями основной частоты фаз B и A;

- $\varphi_{UA,UC}$ – угол фазового сдвига между напряжениями основной частоты фаз C и A;

- I_A, I_B, I_C – величины среднеквадратического значения фазного тока по соответствующим фазам;

- $\varphi_{IA,UA}$, $\varphi_{IB,UB}$, $\varphi_{IC,UC}$ – угол фазового сдвига между фазным током и фазным напряжением основной частоты соответственно для фаз A, B и C.

Обозначения электрических величин (измеряемых значений) по таблицам И.5–И.8:

- U_A, U_B, U_C – величины среднеквадратического значения фазного напряжения по соответствующей фазе;

- I_A, I_B, I_C – величины среднеквадратического значения фазного тока по соответствующей фазе;

- f – частота;

- P_A, P_B, P_C – величины однофазной активной мощности по соответствующей фазе.

Таблица И.1 – Параметры задаваемого 3-фазного сигнала (для варианта исполнения прибора с $U_{ф.ном}$=230 В, $I_{ном}$=5 А)

№ контрольной точки	Параметры 3-фазного сигнала						Примечания
	***f*, Гц**	$U_A = U_B = U_C$, **В**	$\varphi_{UA,UB}$, **град**	$\varphi_{UA,UC}$, **град**	$I_A = I_B = I_C$, **А**	$\varphi_{IA,UA} = \varphi_{IB,UB} = \varphi_{IC,UC}$, **град**	
1	50	230	–120	120	5	0	
2	50	23	–120	120	5	0	U = 0,1 $U_{ном}$
3	50	46	–120	120	5	0	U = 0,2 $U_{ном}$
4	50	115	–120	120	5	0	U = 0,5 $U_{ном}$
5	50	184	–120	120	5	0	U = 0,8 $U_{ном}$
6	50	253	–120	120	5	0	U = 1,1 $U_{ном}$
7	50	276	–120	120	5	0	U = 1,2 $U_{ном}$
8	50	345	–120	120	5	0	U = 1,5 $U_{ном}$
9	50	460	–120	120	5	0	U = 2 $U_{ном}$
10	50	230	–120	120	0,05	0	I = 0,01 $I_{ном}$
11	50	230	–120	120	0,1	0	I = 0,02 $I_{ном}$
12	50	230	–120	120	0,25	0	I = 0,05 $I_{ном}$
13	50	230	–120	120	0,5	0	I = 0,1 $I_{ном}$
14	50	230	–120	120	1,0	0	I = 0,2 $I_{ном}$
15	50	230	–120	120	2,5	0	I = 0,5 $I_{ном}$
16	50	230	–120	120	7,5	0	I = 1,5 $I_{ном}$
17	42,5	230	–120	120	5	0	
18	45	230	–120	120	5	0	
19	48	230	–120	120	5	0	
20	52	230	–120	120	5	0	
21	55	230	–120	120	5	0	
22	57,5	230	–120	120	5	0	
23	50	230	–120	120	0,1	60	I = 0,02 $I_{ном}$; cos φ = 0,5 инд.
24	50	230	–120	120	0,1	–36,87	I = 0,02 $I_{ном}$; cos φ = 0,8 емк.
25	50	230	–120	120	0,5	60	I = 0,1 $I_{ном}$; cos φ = 0,5 инд.
26	50	230	–120	120	0,5	–36,87	I = 0,1 $I_{ном}$; cos φ = 0,8 емк.
27	50	230	–120	120	7,5	60	I = 1,5 $I_{ном}$; cos φ = 0,5 инд.
28	50	230	–120	120	7,5	–36,87	I = 1,5 $I_{ном}$; cos φ = 0,8 емк.
29	50	230	–120	120	0,5	75,52	I = 0,1 Iном; cos φ=0,25 инд.
30	50	230	–120	120	0,5	–60	I = 0,1 $I_{ном}$; cos φ = 0,5 емк.
31	50	230	–120	120	7,5	75,52	I = 1,5 $I_{ном}$; cos φ=0,25 инд.
32	50	230	–120	120	7,5	–60	I = 1,5 $I_{ном}$; cos φ = 0,5 емк.

Таблица И.2 – Параметры задаваемого 3-фазного сигнала (для варианта исполнения прибора с $U_{ф.ном}$=57,735 В ($U_{л.ном}$=100 В), $I_{ном}$=5 А)

№ контрольной точки	Параметры 3-фазного сигнала						Примечания
	***f*, Гц**	$U_A = U_B = U_C$, **В**	$\varphi_{UA,UB}$, **град**	$\varphi_{UA,UC}$, **град**	$I_A = I_B = I_C$, **А**	$\varphi_{IA,UA} = \varphi_{IB,UB} = \varphi_{IC,UC}$, **град**	
1	50	57,735	–120	120	5	0	
2	50	5,7735	–120	120	5	0	U = 0,1 $U_{ном}$
3	50	11,547	–120	120	5	0	U = 0,2 $U_{ном}$
4	50	28,8675	–120	120	5	0	U = 0,5 $U_{ном}$
5	50	46,188	–120	120	5	0	U = 0,8 $U_{ном}$
6	50	63,5085	–120	120	5	0	U = 1,1 $U_{ном}$
7	50	69,282	–120	120	5	0	U = 1,2 $U_{ном}$
8	50	86,6025	–120	120	5	0	U = 1,5 $U_{ном}$
9	50	115,47	–120	120	5	0	U = 2 $U_{ном}$
10	50	57,735	–120	120	0,05	0	I = 0,01 $I_{ном}$
11	50	57,735	–120	120	0,1	0	I = 0,02 $I_{ном}$
12	50	57,735	–120	120	0,25	0	I = 0,05 $I_{ном}$
13	50	57,735	–120	120	0,5	0	I = 0,1 $I_{ном}$
14	50	57,735	–120	120	1,0	0	I = 0,2 $I_{ном}$
15	50	57,735	–120	120	2,5	0	I = 0,5 $I_{ном}$
16	50	57,735	–120	120	7,5	0	I = 1,5 $I_{ном}$
17	42,5	57,735	–120	120	5	0	
18	45	57,735	–120	120	5	0	
19	48	57,735	–120	120	5	0	
20	52	57,735	–120	120	5	0	
21	55	57,735	–120	120	5	0	
22	57,5	57,735	–120	120	5	0	
23	50	57,735	–120	120	0,1	60	I = 0,02 $I_{ном}$; cos φ = 0,5 инд.
24	50	57,735	–120	120	0,1	–36,87	I = 0,02 $I_{ном}$; cos φ = 0,8 емк.
25	50	57,735	–120	120	0,5	60	I = 0,1 $I_{ном}$; cos φ = 0,5 инд.
26	50	57,735	–120	120	0,5	–36,87	I = 0,1 $I_{ном}$; cos φ = 0,8 емк.
27	50	57,735	–120	120	7,5	60	I = 1,5 $I_{ном}$; cos φ = 0,5 инд.
28	50	57,735	–120	120	7,5	–36,87	I = 1,5 $I_{ном}$; cos φ = 0,8 емк.
29	50	57,735	–120	120	0,5	75,52	I = 0,1 $I_{ном}$; cosφ =0,25 инд.
30	50	57,735	–120	120	0,5	–60	I = 0,1 $I_{ном}$; cos φ = 0,5 емк.
31	50	57,735	–120	120	7,5	75,52	I = 1,5 $I_{ном}$; cosφ =0,25 инд.
32	50	57,735	–120	120	7,5	–60	I = 1,5 $I_{ном}$; cos φ = 0,5 емк.

Таблица И.3 – Параметры задаваемого 3-фазного сигнала (для варианта исполнения прибора с $U_{ф.ном}$=230 В, $I_{ном}$=1 А)

№ контрольной точки	Параметры 3-фазного сигнала *						Примечание
	***f*, Гц**	$U_A = U_B = U_C$, **В**	$\varphi_{UA,UB}$, **град**	$\varphi_{UA,UC}$, **град**	$I_A = I_B = I_C$, **А**	$\varphi_{IA,UA} = \varphi_{IB,UB} = \varphi_{IC,UC}$, **град**	
1	50	230	–120	120	1	0	
2	50	23	–120	120	1	0	U = 0,1 $U_{ном}$
3	50	46	–120	120	1	0	U = 0,2 $U_{ном}$
4	50	115	–120	120	1	0	U = 0,5 $U_{ном}$
5	50	184	–120	120	1	0	U = 0,8 $U_{ном}$
6	50	253	–120	120	1	0	U = 1,1 $U_{ном}$
7	50	276	–120	120	1	0	U = 1,2 $U_{ном}$
8	50	345	–120	120	1	0	U = 1,5 $U_{ном}$
9	50	460	–120	120	1	0	U = 2 $U_{ном}$
10	50	230	–120	120	0,01	0	I = 0,01 $I_{ном}$
11	50	230	–120	120	0,02	0	I = 0,02 $I_{ном}$
12	50	230	–120	120	0,05	0	I = 0,05 $I_{ном}$
13	50	230	–120	120	0,1	0	I = 0,1 $I_{ном}$
14	50	230	–120	120	0,2	0	I = 0,2 $I_{ном}$
15	50	230	–120	120	0,5	0	I = 0,5 $I_{ном}$
16	50	230	–120	120	1,5	0	I = 1,5 $I_{ном}$
17	42,5	230	–120	120	1	0	
18	45	230	–120	120	1	0	
19	48	230	–120	120	1	0	
20	52	230	–120	120	1	0	
21	55	230	–120	120	1	0	
22	57,5	230	–120	120	1	0	
23	50	230	–120	120	0,02	60	I = 0,02 $I_{ном}$; cos φ = 0,5 инд.
24	50	230	–120	120	0,02	–36,87	I = 0,02 $I_{ном}$; cos φ = 0,8 емк.
25	50	230	–120	120	0,1	60	I = 0,1 $I_{ном}$; cos φ = 0,5 инд.
26	50	230	–120	120	0,1	–36,87	I = 0,1 $I_{ном}$; cos φ = 0,8 емк.
27	50	230	–120	120	1,5	60	I = 1,5 $I_{ном}$; cos φ = 0,5 инд.
28	50	230	–120	120	1,5	–36,87	I = 1,5 $I_{ном}$; cos φ = 0,8 емк.
29	50	230	–120	120	0,1	75,52	I = 0,1 $I_{ном}$; cos φ=0,25 инд.
30	50	230	–120	120	0,1	–60	I = 0,1 $I_{ном}$; cos φ = 0,5 емк.
31	50	230	–120	120	1,5	75,52	I = 1,5 $I_{ном}$; cos φ=0,25 инд.
32	50	220	–120	120	1,5	–60	I = 1,5 $I_{ном}$; cos φ = 0,5 емк.

Таблица И.4 – Параметры задаваемого 3-фазного сигнала (для варианта исполнения прибора с $U_{ф.ном}$=57,735 В ($U_{л.ном}$=100 В), $I_{ном}$=1 А)

№ контрольной точки	Параметры 3-фазного сигнала						Примечания
	***f*, Гц**	$U_A = U_B = U_C$, **В**	$\varphi_{UA,UB}$, **град**	$\varphi_{UA,UC}$, **град**	$I_A = I_B = I_C$, **А**	$\varphi_{IA,UA} = \varphi_{IB,UB} = \varphi_{IC,UC}$, **град**	
1	50	57,735	–120	120	1	0	
2	50	5,7735	–120	120	1	0	U = 0,1 $U_{ном}$
3	50	11,547	–120	120	1	0	U = 0,2 $U_{ном}$
4	50	28,8675	–120	120	1	0	U = 0,5 $U_{ном}$
5	50	46,188	–120	120	1	0	U = 0,8 $U_{ном}$
6	50	63,5085	–120	120	1	0	U = 1,1 $U_{ном}$
7	50	69,282	–120	120	1	0	U = 1,2 $U_{ном}$
8	50	86,6025	–120	120	1	0	U = 1,5 $U_{ном}$
9	50	115,47	–120	120	1	0	U = 2 $U_{ном}$
10	50	57,735	–120	120	0,01	0	I = 0,01 $I_{ном}$
11	50	57,735	–120	120	0,02	0	I = 0,02 $I_{ном}$
12	50	57,735	–120	120	0,05	0	I = 0,05 $I_{ном}$
13	50	57,735	–120	120	0,1	0	I = 0,1 $I_{ном}$
14	50	57,735	–120	120	0,2	0	I = 0,2 $I_{ном}$
15	50	57,735	–120	120	0,5	0	I = 0,5 $I_{ном}$
16	50	57,735	–120	120	1,5	0	I = 1,5 $I_{ном}$
17	42,5	57,735	–120	120	1	0	
18	45	57,735	–120	120	1	0	
19	48	57,735	–120	120	1	0	
20	52	57,735	–120	120	1	0	
21	55	57,735	–120	120	1	0	
22	57,5	57,735	–120	120	1	0	
23	50	57,735	–120	120	0,02	60	I = 0,02 $I_{ном}$; cos φ = 0,5 инд.
24	50	57,735	–120	120	0,02	–36,87	I = 0,02 $I_{ном}$; cos φ = 0,8 емк.
25	50	57,735	–120	120	0,1	60	I = 0,1 $I_{ном}$; cos φ = 0,5 инд.
26	50	57,735	–120	120	0,1	–36,87	I = 0,1 $I_{ном}$; cos φ = 0,8 емк.
27	50	57,735	–120	120	1,5	60	I = 1,5 $I_{ном}$; cos φ = 0,5 инд.
28	50	57,735	–120	120	1,5	–36,87	I = 1,5 $I_{ном}$; cos φ = 0,8 емк.
29	50	57,735	–120	120	0,1	75,52	I = 0,1 $I_{ном}$; cosφ=0,25инд.
30	50	57,735	–120	120	0,1	–60	I = 0,1 $I_{ном}$; cos φ = 0,5 емк.
31	50	57,735	–120	120	1,5	75,52	I = 1,5 Iном; cosφ= 0,25 инд.
32	50	57,735	–120	120	1,5	–60	I = 1,5 Iном; cos φ = 0,5 емк.

Таблица И.5 – Допускаемые значения измеряемых величин при определении основных погрешностей в ходе поверки (для варианта исполнения прибора с $U_{ф.ном}$=230 В, $I_{ном}$=5 А)

№ контрольной точки	Допускаемые значения величин, измеряемых прибором							
	U_A, U_B , U_C, В		I_A, I_B, I_C, А		f, Гц		P_A, P_B, P_C, Вт	
	от	*до*	*от*	*до*	*от*	*до*	*от*	*до*
1	229,77	230,23	4,995	5,005	49,99	50,01	1147,700	1152,300
2	22,77	23,23	4,995	5,005	49,99	50,01	[1]	
3	45,77	46,23	4,995	5,005	49,99	50,01		
4	114,77	115,23	4,995	5,005	49,99	50,01		
5	183,77	184,23	4,995	5,005	49,99	50,01	918,160	921,840
6	252,77	253,23	4,995	5,005	49,99	50,01	1262,470	1267,530
7	275,77	276,23	4,995	5,005	49,99	50,01	1377,240	1382,760
8	344,77	345,23	4,995	5,005	49,99	50,01	[1]	
9	459,77	460,23	4,995	5,005	49,99	50,01		
10	229,77	230,23	0,045	0,055	49,99	50,01	11,454	11,546
11	229,77	230,23	0,095	0,105	49,99	50,01	22,908	23,092
12	229,77	230,23	0,245	0,255	49,99	50,01	57,385	57,615
13	229,77	230,23	0,495	0,505	49,99	50,01	114,770	115,230
14	229,77	230,23	0,995	1,005	49,99	50,01	229,540	230,460
15	229,77	230,23	2,495	2,505	49,99	50,01	573,850	576,150
16	229,77	230,23	7,495	7,505	49,99	50,01	1721,550	1728,450
17	229,77	230,23	4,995	5,005	42,49	42,51	[1]	
18	229,77	230,23	4,995	5,005	44,99	45,01		
19	229,77	230,23	4,995	5,005	47,99	48,01		
20	229,77	230,23	4,995	5,005	51,99	52,01		
21	229,77	230,23	4,995	5,005	54,99	55,01		
22	229,77	230,23	4,995	5,005	57,49	57,51		
23	229,77	230,23	0,095	0,105	49,99	50,01	11,443	11,558
24	229,77	230,23	0,095	0,105	49,99	50,01	18,308	18,492
25	229,77	230,23	0,495	0,505	49,99	50,01	57,328	57,673
26	229,77	230,23	0,495	0,505	49,99	50,01	91,724	92,276
27	229,77	230,23	7,495	7,505	49,99	50,01	859,913	865,088
28	229,77	230,23	7,495	7,505	49,99	50,01	1375,860	1384,140
29	229,77	230,23	0,495	0,505	49,99	50,01	28,606	28,894
30	229,77	230,23	0,495	0,505	49,99	50,01	57,213	57,788
31	229,77	230,23	7,495	7,505	49,99	50,01	429,094	433,406
32	229,77	230,23	7,495	7,505	49,99	50,01	858,188	866,813

[1] В указанных контрольных точках измеряемые прибором значения активной мощности по фазам (P_A, P_B, P_C) не проверяются

Таблица И.6 – Допускаемые значения величин, измеряемых параметров при определении погрешностей в ходе поверки (для варианта исполнения прибора с $U_{ф.ном}$=57,735 В ($U_{л.ном}$=100В), $I_{ном}$=5 А)

№ контрольной точки	Допускаемые значения величин, измеряемых прибором			
	U_A, U_B , U_C, В	I_A, I_B, I_C, А	f, Гц	P_A, P_B, P_C, Вт
1	от 57,6773 до 57,7927	от 4,995 до 5,005	от 49,99 до 50,01	от 288,098 до 289,252
2	от 5,7158 до 5,8312	от 4,995 до 5,005	от 49,99 до 50,01	1)
3	от 11,4893 до 11,6047	от 4,995 до 5,005	от 49,99 до 50,01	
4	от 28,8098 до 28,9252	от 4,995 до 5,005	от 49,99 до 50,01	
5	от 46,1303 до 46,2457	от 4,995 до 5,005	от 49,99 до 50,01	от 230,479 до 231,401
6	от 63,4508 до 63,5662	от 4,995 до 5,005	от 49,99 до 50,01	от 316,908 до 318,177
7	от 69,2243 до 69,3397	от 4,995 до 5,005	от 49,99 до 50,01	от 345,718 до 347,102
8	от 86,5448 до 86,6602	от 4,995 до 5,005	от 49,99 до 50,01	1)
9	от 115,413 до 115,527	от 4,995 до 5,005	от 49,99 до 50,01	
10	от 57,6773 до 57,7927	от 0,045 до 0,055	от 49,99 до 50,01	от 2,8753 до 2,8982
11	от 57,6773 до 57,7927	от 0,095 до 0,105	от 49,99 до 50,01	от 5,7505 до 5,7965
12	от 57,6773 до 57,7927	от 0,245 до 0,255	от 49,99 до 50,01	от 14,4049 до 14,4626
13	от 57,6773 до 57,7927	от 0,495 до 0,505	от 49,99 до 50,01	от 28,8098 до 28,9252
14	от 57,6773 до 57,7927	от 0,995 до 1,005	от 49,99 до 50,01	от 57,6196 до 57,8504
15	от 57,6773 до 57,7927	от 2,495 до 2,505	от 49,99 до 50,01	от 144,049 до 144,626
16	от 57,6773 до 57,7927	от 7,495 до 7,505	от 49,99 до 50,01	от 432,147 до 433,878
17	от 57,6773 до 57,7927	от 4,995 до 5,005	от 42,49 до 42,51	1)
18	от 57,6773 до 57,7927	от 4,995 до 5,005	от 44,99 до 45,01	
19	от 57,6773 до 57,7927	от 4,995 до 5,005	от 47,99 до 48,01	
20	от 57,6773 до 57,7927	от 4,995 до 5,005	от 51,99 до 52,01	
21	от 57,6773 до 57,7927	от 4,995 до 5,005	от 54,99 до 55,01	
22	от 57,6773 до 57,7927	от 4,995 до 5,005	от 57,49 до 57,51	
23	от 57,6773 до 57,7927	от 0,095 до 0,105	от 49,99 до 50,01	от 2,8724 до 2,9011
24	от 57,6773 до 57,7927	от 0,095 до 0,105	от 49,99 до 50,01	от 4,5958 до 4,6418
25	от 57,6773 до 57,7927	от 0,495 до 0,505	от 49,99 до 50,01	от 14,3905 до 14,4770
26	от 57,6773 до 57,7927	от 0,495 до 0,505	от 49,99 до 50,01	от 23,0248 до 23,1632
27	от 57,6773 до 57,7927	от 7,495 до 7,505	от 49,99 до 50,01	от 215,857 до 217,155
28	от 57,6773 до 57,7927	от 7,495 до 7,505	от 49,99 до 50,01	от 345,371 до 347,449
29	от 57,6773 до 57,7927	от 0,495 до 0,505	от 49,99 до 50,01	от 7,1808 до 7,2529
30	от 57,6773 до 57,7927	от 0,495 до 0,505	от 49,99 до 50,01	от 14,3616 до 14,5059
31	от 57,6773 до 57,7927	от 7,495 до 7,505	от 49,99 до 50,01	от 107,712 до 108,794
32	от 57,6773 до 57,7927	от 7,495 до 7,505	от 49,99 до 50,01	от 215,424 до 217,588

1) В указанных контрольных точках измеряемые прибором значения активной мощности по фазам (P_A, P_B, P_C) не проверяются

Таблица И.7 – Допускаемые значения величин, измеряемых параметров при определении погрешностей в ходе поверки (для варианта исполнения прибора с $U_{ф.ном}$=230 В, $I_{ном}$=1 А)

№ контрольной точки	Допускаемые значения величин, измеряемых прибором							
	U_A, U_B , U_C, В		I_A, I_B, I_C, А		f, Гц		P_A, P_B, P_C, Вт	
	от	*до*	*от*	*до*	*от*	*до*	*от*	*до*
1	229,77	230,23	0,999	1,001	49,99	50,01	229,540	230,460
2	22,77	23,23	0,999	1,001	49,99	50,01	[1)]	
3	45,77	46,23	0,999	1,001	49,99	50,01		
4	114,77	115,23	0,999	1,001	49,99	50,01		
5	183,77	184,23	0,999	1,001	49,99	50,01	183,632	184,368
6	252,77	253,23	0,999	1,001	49,99	50,01	252,494	253,506
7	275,77	276,23	0,999	1,001	49,99	50,01	275,448	276,552
8	344,77	345,23	0,999	1,001	49,99	50,01	[1)]	
9	459,77	460,23	0,999	1,001	49,99	50,01		
10	229,77	230,23	0,009	0,011	49,99	50,01	2,291	2,309
11	229,77	230,23	0,019	0,021	49,99	50,01	4,582	4,618
12	229,77	230,23	0,049	0,051	49,99	50,01	11,477	11,523
13	229,77	230,23	0,099	0,101	49,99	50,01	22,954	23,046
14	229,77	230,23	0,199	0,201	49,99	50,01	45,908	46,092
15	229,77	230,23	0,499	0,501	49,99	50,01	114,770	115,230
16	229,77	230,23	1,499	1,501	49,99	50,01	344,310	345,690
17	229,77	230,23	0,999	1,001	42,49	42,51	[1)]	
18	229,77	230,23	0,999	1,001	44,99	45,01		
19	229,77	230,23	0,999	1,001	47,99	48,01		
20	229,77	230,23	0,999	1,001	51,99	52,01		
21	229,77	230,23	0,999	1,001	54,99	55,01		
22	229,77	230,23	0,999	1,001	57,49	57,51		
23	229,77	230,23	0,019	0,021	49,99	50,01	2,289	2,312
24	229,77	230,23	0,019	0,021	49,99	50,01	3,662	3,698
25	229,77	230,23	0,099	0,101	49,99	50,01	11,466	11,535
26	229,77	230,23	0,099	0,101	49,99	50,01	18,345	18,455
27	229,77	230,23	1,499	1,501	49,99	50,01	171,983	173,018
28	229,77	230,23	1,499	1,501	49,99	50,01	275,172	276,828
29	229,77	230,23	0,099	0,101	49,99	50,01	5,721	5,779
30	229,77	230,23	0,099	0,101	49,99	50,01	11,443	11,558
31	229,77	230,23	1,499	1,501	49,99	50,01	85,819	86,681
32	229,77	230,23	1,499	1,501	49,99	50,01	171,638	173,363

[1)] В указанных контрольных точках измеряемые прибором значения активной мощности по фазам (P_A, P_B, P_C) не проверяются

Таблица И.8 – Допускаемые значения величин, измеряемых параметров при определении погрешностей в ходе поверки (для варианта исполнения прибора с $U_{ф.ном}$=57,735 В ($U_{л.ном}$=100 В), $I_{ном}$=1 А)

№контрольной точки	**Допускаемые значения величин, измеряемых прибором**			
	***U_A*, *U_B* , *U_C*, В**	***I_A*, *I_B*, *I_C*, А**	***f*, Гц**	***P_A*, *P_B*, *P_C*, Вт**
1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,999 до 1,001	от 49,99 до 50,01	от 57,6196 до 57,8504
2	от 5,7158 до 5,8312	от 0,999 до 1,001	от 49,99 до 50,01	1)
3	от 11,4893 до 11,6047	от 0,999 до 1,001	от 49,99 до 50,01	
4	от 28,8098 до 28,9252	от 0,999 до 1,001	от 49,99 до 50,01	
5	от 46,1303 до 46,2457	от 0,999 до 1,001	от 49,99 до 50,01	от 46,0957 до 46,2803
6	от 63,4508 до 63,5662	от 0,999 до 1,001	от 49,99 до 50,01	от 63,3815 до 63,6355
7	от 69,2243 до 69,3397	от 0,999 до 1,001	от 49,99 до 50,01	от 69,1435 до 69,4205
8	от 86,5448 до 86,6602	от 0,999 до 1,001	от 49,99 до 50,01	1)
9	от 115,413 до 115,527	от 0,999 до 1,001	от 49,99 до 50,01	
10	от 57,6773 до 57,7927	от 0,009 до 0,011	от 49,99 до 50,01	от 0,57506 до 0,57964
11	от 57,6773 до 57,7927	от 0,019 до 0,021	от 49,99 до 50,01	от 1,1501 до 1,1593
12	от 57,6773 до 57,7927	от 0,049 до 0,051	от 49,99 до 50,01	от 2,8810 до 2,8925
13	от 57,6773 до 57,7927	от 0,099 до 0,101	от 49,99 до 50,01	от 5,7620 до 5,7850
14	от 57,6773 до 57,7927	от 0,199 до 0,201	от 49,99 до 50,01	от 11,5240 до 11,5700
15	от 57,6773 до 57,7927	от 0,499 до 0,501	от 49,99 до 50,01	от 28,8098 до 28,9252
16	от 57,6773 до 57,7927	от 1,499 до 1,501	от 49,99 до 50,01	от 86,4293 до 86,7757
17	от 57,6773 до 57,7927	от 0,999 до 1,001	от 42,49 до 42,51	1)
18	от 57,6773 до 57,7927	от 0,999 до 1,001	от 44,99 до 45,01	
19	от 57,6773 до 57,7927	от 0,999 до 1,001	от 47,99 до 48,01	
20	от 57,6773 до 57,7927	от 0,999 до 1,001	от 51,99 до 52,01	
21	от 57,6773 до 57,7927	от 0,999 до 1,001	от 54,99 до 55,01	
22	от 57,6773 до 57,7927	от 0,999 до 1,001	от 57,49 до 57,51	
23	от 57,6773 до 57,7927	от 0,019 до 0,021	от 49,99 до 50,01	от 0,57448 до 0,58022
24	от 57,6773 до 57,7927	от 0,019 до 0,021	от 49,99 до 50,01	от 0,91916 до 0,92836
25	от 57,6773 до 57,7927	от 0,099 до 0,101	от 49,99 до 50,01	от 2,8781 до 2,8954
26	от 57,6773 до 57,7927	от 0,099 до 0,101	от 49,99 до 50,01	от 4,6050 до 4,6326
27	от 57,6773 до 57,7927	от 1,499 до 1,501	от 49,99 до 50,01	от 43,1714 до 43,4311
28	от 57,6773 до 57,7927	от 1,499 до 1,501	от 49,99 до 50,01	от 69,0742 до 69,4898
29	от 57,6773 до 57,7927	от 0,099 до 0,101	от 49,99 до 50,01	от 1,4362 до 1,4505
30	от 57,6773 до 57,7927	от 0,099 до 0,101	от 49,99 до 50,01	от 2,8724 до 2,9011
31	от 57,6773 до 57,7927	от 1,499 до 1,501	от 49,99 до 50,01	от 21,5424 до 21,7588
32	от 57,6773 до 57,7927	от 1,499 до 1,501	от 49,99 до 50,01	от 43,0848 до 43,5177

1) В указанных контрольных точках измеряемые прибором значения активной мощности по фазам (P_A, P_B, P_C) не проверяются

Приложение К

(справочное)

Описание структуры и состава данных
скачиваемых с прибора профилей ПКЭ и электрических параметров

Состав файлов *.CSV скачиваемых с прибора профилей ПКЭ и электрических параметров приведен в таблице К.1.

Таблица К.1 – Перечень и содержание файлов скачиваемых профилей

Имя файла	**Содержание профилей**	**Временная дискретность данных в файле профиля**
a.csv	Профили фазных ПКЭ и электрических параметров, измеряемых по фазе А. Перечень параметров: - с.к.з. фазного напряжения; - величина отрицательного и положительного отклонений фазного напряжения; - суммарный коэффициент гармонических составляющих фазного напряжения; - с.к.з. фазного тока; - данные текущих накопительных итогов электроэнергии по данной фазе: - активной (в прямом/обратном направлении); - реактивной (по отдельным квадрантам); - полной (в прямом/обратном направлении); - данные текущих накопительных итогов электроэнергии первой гармоники по данной фазе: - активной (в прямом/обратном направлении); - реактивной (по отдельным квадрантам); - полной (в прямом/обратном направлении).	10 минут
b.csv	Профили фазных ПКЭ и электрических параметров, измеряемых по фазе В. Перечень параметров – аналогично вышеприведенному для фазы А (см. выше содержание профилей файла “a.csv”)	То же
c.csv	Профили фазных ПКЭ и электрических параметров, измеряемых по фазе С. Перечень параметров – аналогично вышеприведенному для фазы А (см. выше содержание профилей файла “a.csv”)	-“-
a_harm.csv	Профили коэффициентов n-ых (n=1..50) гармонических подгрупп напряжения фазы А	-“-
b_harm.csv	Профили коэффициентов n-ых (n=1..50) гармонических подгрупп напряжения фазы В	-“-
c_harm.csv	Профили коэффициентов n-ых (n=1..50) гармонических подгрупп напряжения фазы С	-“-
a_inter.csv	Профили коэффициентов n-ых (n=1..50) интергармонических подгрупп напряжения фазы А	-“-
b_inter.csv	Профили коэффициентов n-ых (n=1..50) интергармонических подгрупп напряжения фазы В	-“-
c_inter.csv	Профили коэффициентов n-ых (n=1..50) интергармонических подгрупп напряжения фазы С	-“-

Имя файла	Содержание профилей	Временная дискретность данных в файле профиля
flicker.csv	Данные измерений кратковременной и длительной дозы фликера по фазам А, В и С	-“-
summary.csv	Данные накопительных итогов электроэнергии (активной (отданной/принятой), реактивной (по отдельным квадрантам), полной (отданной/принятой)) – суммарно по трем фазам	-“-
symmetric.csv	Усредненные значения параметров несимметрии трехфазной системы (коэффициенты несимметрии напряжения и тока по обратной/нулевой последовательности; активная, реактивная и полная энергия прямой последовательности)	-“-
cross.csv	Данные измерений междуфазных (линейных) напряжений (AB, BC, CA)	-“-
abc.csv	Суммарные характеристики измеряемых напряжений/токов по всем трем фазам (междуфазным напряжениям) трехфазной системы: - с.к.з. фазных и междуфазных напряжений; - с.к.з. фазных токов; - суммарные коэффициенты гармонических составляющих отдельных фазных напряжений; - коэффициенты несимметрии напряжения и тока по обратной/нулевой последовательности.	-“-
freq.csv	Данные измерений частоты напряжения и отклонения частоты напряжения	10 секунд
events.csv	Результаты фиксации случайных событий ПКЭ (провалов, перенапряжений, прерываний напряжения)	–
10p_a.csv	Профили измеряемых фазных ПКЭ и электрических параметров по фазе А. Перечень параметров: - с.к.з. фазного напряжения; - суммарный коэффициент гармонических составляющих фазного напряжения; - величина отклонения напряжения; - с.к.з. фазного тока; - суммарный коэффициент гармонических составляющих фазного тока; - коэффициент мощности по фазе А; - данные измерений активной, реактивной и полностй мощности по фазе А; - данные текущих накопительных итогов электроэнергии по данной фазе: - активной (в прямом/обратном направлении); - реактивной (по отдельным квадрантам); - полной (в прямом/обратном направлении); - данные текущих накопительных итогов электроэнергии первой гармоники по данной фазе: - активной (в прямом/обратном направлении); - реактивной (по отдельным квадрантам); - полной (в прямом/обратном направлении).	10 периодов основной частоты напряжения [1)]

Имя файла	Содержание профилей	Временная дискретность данных в файле профиля
10p_b.csv	Профили измеряемых фазных ПКЭ и электрических параметров по фазе B. Перечень измерямых параметров – аналогично вышеприведенному для фазы A (см. выше содержание профилей файла “10p_a.csv”)	То же
10p_c.csv	Профили измеряемых фазных ПКЭ и электрических параметров по фазе C. Перечень измерямых параметров – аналогично вышеприведенному для фазы A (см. выше содержание профилей файла “10p_a.csv”)	-“-
10p_a_harm.csv	Профили измеряемых по фазе A параметров n-ых (n=1..50) гармонических составляющих тока, напряжения и мощности. Перечень параметров: - с.к.з. отдельных n-ых гармонических составляющих фазного напряжения и тока по фазе A; - коэффициенты n-ых гармонических составляющих тока и напряжения по фазе A; - активные, реактивные и полные мощности n-ых гармонических составляющих по фазе A; - углы фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и отдельными n-ыми гармоническими составляющими напряжения фазы A; - углы фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и отдельными n-ыми гармоническими составляющими тока фазы A.	-“-
10p_b_harm.csv	Профили измеряемых по фазе B параметров n-ых (n=1..50) гармонических составляющих тока, напряжения и мощности. Перечень параметров – аналогично вышеприведенному для фазы A (см. выше содержание профилей файла “10p_a_harm.csv”)	-“-
10p_c_harm.csv	Профили измеряемых по фазе C параметров n-ых (n=1..50) гармонических составляющих тока, напряжения и мощности. Перечень параметров – аналогично вышеприведенному для фазы A (см. выше содержание профилей файла “10p_a_harm.csv”)	-“-
10p_summary.csv	Данные измерений суммарной трехфазной мощности (активной, реактивной, полной) и накопительных итогов электроэнергии (активной (отданной/принятой), реактивной (по отдельным квадрантам) и полной (отданной/принятой) – суммарно по трем фазам)	-“-

Имя файла	Содержание профилей	Временная дискретность данных в файле профиля
10p_symmetric.csv	Значения параметров несимметрии трехфазной системы: - с.к.з. напряжения прямой, обратной и нулевой последовательности; - с.к.з. тока прямой, обратной и нулевой последовательности; - активная, реактивная и полная энергия прямой, обратной и нулевой последовательностей; - углы фазового сдвига между напряжениями и токами прямой, обратной и нулевой последовательности.	-“-
10p_freq.csv	Данные измерений частоты напряжения на 1-секундных интервалах времени	-“-
10p_cross.csv	Данные измерений междуфазных (линейных) напряжений (AB, BC, CA), включая: - с.к.з. междуфазных напряжений; - с.к.з. междуфазных напряжений основной частоты (1-й гармоники).	-“-
10p_abc.csv	Суммарные характеристики измеряемых напряжений/токов по всем трем фазам (междуфазным напряжениям) трехфазной системы: - с.к.з. фазных и междуфазных напряжений; - с.к.з. фазных токов; - суммарные коэффициенты гармонических составляющих отдельных фазных напряжений; - резуальтаты измерений активной, реактивной и полной мощности (однофазной) по фазам A, B и C.	-“-
С.к.з. – среднеквадратическое значение 1) Периоды основной частоты напряжения отмеряются по каналу измерения напряжения № 1 (по каналу измерения напряжение фазы A – для 3-элементного подключения прибора, либо по каналу измерения междуфазного напряжения AB – для случая 2-элементного подключения прибора)		

Далее описывается структура отдельных файлов *.CSV (в виде перечней столбцов соответствующих таблиц, описывающих назначение каждого столбца таблицы).

a.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Flags	Маска флагов качества (см. ниже – стр. 502) *
U	Напряжение, фаза A, B
dU	Установившееся отклонение напряжения, фаза A, B
dU-	Отрицательное отклонение напряжения, фаза A, B
dU+	Положительное отклонение напряжения, фаза A, B
Ku	Коэффициент искажения синусоидальности напряжения, фаза A, %
I	Ток, фаза A, A
WP+	Активная энергия, отданная, фаза A, кВт*ч
WP-	Активная энергия, принятая, фаза A, кВт*ч
WQ1	Реактивная энергия , I квадрант, фаза A, квар*ч
WQ2	Реактивная энергия , II квадрант, фаза A, квар*ч

WQ3	Реактивная энергия , III квадрант, фаза A, квар*ч
WQ4	Реактивная энергия , IV квадрант, фаза A, квар*ч
WS+	Полная энергия, отданная, фаза A, кВА*ч
WS-	Полная энергия, принятая, фаза A, кВА*ч
WP+(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, отданная, фаза A, кВт-ч
WP-(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, принятая, фаза A, кВт*ч
WQ1(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике , I квадрант, фаза A, квар*ч
WQ2(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, II квадрант, фаза A, квар*ч
WQ3(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике , III квадрант, фаза A, квар*ч
WQ4(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике , IV квадрант, фаза A, квар*ч
WS+(h1)	Полная энергия, отданная по 1-й гармонике, фаза A, кВА*ч
WS-(h1)	Полная энергия, принятая по 1-й гармонике, фаза A, кВА*ч

b.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Flags	Маска флагов качества*
U	Напряжение, фаза B, В
dU	Установившееся отклонение напряжения, фаза B, В
dU-	Отрицательное отклонение напряжения, фаза B, В
dU+	Положительное отклонение напряжения, фаза B, В
Ku	Коэффициент искажения синусоидальности напряжения, фаза B, %
I	Ток, фаза B, A
WP+	Активная энергия, отданная, фаза B, кВт-ч
WP-	Активная энергия, принятая, фаза B, кВт*ч
WQ1	Реактивная энергия , I квадрант, фаза B, квар*ч
WQ2	Реактивная энергия , II квадрант, фаза B, квар*ч
WQ3	Реактивная энергия , III квадрант, фаза B, квар*ч
WQ4	Реактивная энергия , IV квадрант, фаза B, квар*ч
WS+	Полная энергия, отданная, фаза B, кВА*ч
WS-	Полная энергия, принятая, фаза B, кВА*ч
WP+(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, отданная, фаза B, кВт-ч
WP-(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, принятая, фаза B, кВт*ч
WQ1(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике , I квадрант, фаза B, квар*ч
WQ2(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, II квадрант, фаза B, квар*ч
WQ3(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике , III квадрант, фаза B, квар*ч
WQ4(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике , IV квадрант, фаза B, квар*ч
WS+(h1)	Полная энергия, отданная по 1-й гармонике, фаза B, кВА*ч
WS-(h1)	Полная энергия, принятая по 1-й гармонике, фаза B, кВА*ч

c.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Flags	Маска флагов качества*
U	Напряжение, фаза C, В
dU	Установившееся отклонение напряжения, фаза C, В
dU-	Отрицательное отклонение напряжения, фаза C, В
dU+	Положительное отклонение напряжения, фаза C, В
Ku	Коэффициент искажения синусоидальности напряжения, фаза C, %
I	Ток, фаза C, A
WP+	Активная энергия, отданная, фаза C, кВт-ч

WP-	Активная энергия, принятая, фаза C, кВт*ч
WQ1	Реактивная энергия , I квадрант, фаза C, квар*ч
WQ2	Реактивная энергия , II квадрант, фаза C, квар*ч
WQ3	Реактивная энергия , III квадрант, фаза C, квар*ч
WQ4	Реактивная энергия , IV квадрант, фаза C, квар*ч
WS+	Полная энергия, отданная, фаза C, кВА*ч
WS-	Полная энергия, принятая, фаза C, кВА*ч
WP+(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, отданная, фаза C, кВт-ч
WP-(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, принятая, фаза C, кВт*ч
WQ1(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике , I квадрант, фаза C, квар*ч
WQ2(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, II квадрант, фаза C, квар*ч
WQ3(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике , III квадрант, фаза C, квар*ч
WQ4(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике , IV квадрант, фаза C, квар*ч
WS+(h1)	Полная энергия, отданная по 1-й гармонике, фаза C, кВА*ч
WS-(h1)	Полная энергия, принятая по 1-й гармонике, фаза C, кВА*ч

a_harm.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
KUsg1	Коэффициент 1-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы A, %
KUsg2	Коэффициент 2-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы A, %
….	…
KUsg50	Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы A, %

b_harm.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
KUsg1	Коэффициент 1-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы B, %
KUsg2	Коэффициент 2-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы B, %
….	…
KUsg50	Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы B, %

c_harm.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
KUsg1	Коэффициент 1-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы C, %
KUsg2	Коэффициент 2-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы C, %
….	…
KUsg50	Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы C, %

a_inter.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
KUisg1	Коэффициент 1-й интергармонической подгруппы сигнала напряжения фазы A, %
KUisg2	Коэффициент 2-й интергармонической подгруппы сигнала напряжения фазы A, %
…	
KUisg49	Коэффициент 49-й интергармонической подгруппы сигнала напряжения фазы A, %

b_inter.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
KUisg1	Коэффициент 1-й интергармонической подгруппы сигнала напряжения фазы B, %
KUisg2	Коэффициент 2-й интергармонической подгруппы сигнала напряжения фазы B, %
…	
KUisg49	Коэффициент 49-й интергармонической подгруппы сигнала напряжения фазы B, %

c_inter.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
KUisg1	Коэффициент 1-й интергармонической подгруппы сигнала напряжения фазы C, %
KUisg2	Коэффициент 2-й интергармонической подгруппы сигнала напряжения фазы C, %
…	
KUisg49	Коэффициент 49-й интергармонической подгруппы сигнала напряжения фазы C, %

flicker.csv

Time_st	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Flags_st	Маска флагов качества*
Psta	Кратковременная доза фликера сингала напряжения фазы A, отн. ед.
Pstb	Кратковременная доза фликера сингала напряжения фазы B, отн. ед.
Pstc	Кратковременная доза фликера сингала напряжения фазы C, отн. ед.
Time_lt	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Flags_lt	Маска флагов качества*
Plta	Длительная доза фликера сингала напряжения фазы A, отн. ед.
Pltb	Длительная доза фликера сингала напряжения фазы B, отн. ед.
Pltc	Длительная доза фликера сингала напряжения фазы C, отн. ед.

summary.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
WP+	Активная энергия, отданная, суммарно по 3-м фазам, кВт-ч
WP-	Активная энергия, принятая, суммарно по 3-м фазам, кВт*ч
WQ1	Реактивная энергия , I квадрант, суммарно по 3-м фазам, квар*ч
WQ2	Реактивная энергия , II квадрант, суммарно по 3-м фазам, квар*ч
WQ3	Реактивная энергия , III квадрант, суммарно по 3-м фазам, квар*ч
WQ4	Реактивная энергия , IV квадрант, суммарно по 3-м фазам, квар*ч
WS+	Полная энергия, отданная, суммарно по 3-м фазам, кВА*ч
WS-	Полная энергия, принятая, суммарно по 3-м фазам, кВА*ч
WP+(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, отданная, суммарно по 3-м фазам, кВт-ч
WP-(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, принятая, суммарно по 3-м фазам, кВт*ч
WQ1(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике , I квадрант, суммарно по 3-м фазам, квар*ч
WQ2(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, II квадрант, суммарно по 3-м фазам, квар*ч
WQ3(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике , III квадрант, суммарно по 3-м фазам, квар*ч
WQ4(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике , IV квадрант, суммарно по 3-м фазам, квар*ч
WS+(h1)	Полная энергия, отданная по 1-й гармонике, суммарно по 3-м фазам, кВА*ч
WS-(h1)	Полная энергия, принятая по 1-й гармонике, суммарно по 3-м фазам, кВА*ч

symmetric.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
K2U	Коэффициент несимметрии напряжения по обратной последовательности, %
K0U	Коэффициент несимметрии напряжения по нулевой последовательности, %
K2I	Коэффициент несимметрии тока по обратной последовательности, %
K0I	Коэффициент несимметрии тока по нулевой последовательности, %
WP+(1)	Активная энергия, отданная, прямой последовательности, кВт-ч
WP-(1)	Активная энергия, принятая, прямой последовательности, кВт*ч
WQ1(1)	Реактивная энергия , I квадрант, прямой последовательности, квар*ч
WQ2(1)	Реактивная энергия , II квадрант, прямой последовательности, квар*ч
WQ3(1)	Реактивная энергия , III квадрант, прямой последовательности, квар*ч
WQ4(1)	Реактивная энергия , IV квадрант, прямой последовательности, квар*ч
WS+(1)	Полная энергия, отданная, прямой последовательности, кВА*ч
WS-(1)	Полная энергия, принятая, прямой последовательности, кВА*ч

freq.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Flags	Маска флагов качества*
F	Частота, Гц
dF	Отклонение частоты, Гц

cross.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Uab	Линейное напряжение AB, В
Ubc	Линейное напряжение BC, В
Uca	Линейное напряжение CA, В

abc.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Ua	Напряжение, фаза A, В
Uab	Линейное напряжение AB, В
Ia	Ток, фаза A, А
KUa	Коэффициент искажения синусоидальности напряжения, фаза A, %
Ub	Напряжение, фаза B, В
Ubc	Линейное напряжение BC, В
Ib	Ток, фаза B, А
KUb	Коэффициент искажения синусоидальности напряжения, фаза B, %
Uc	Напряжение, фаза C, В
Uca	Линейное напряжение CA, В
Ic	Ток, фаза C, А
KUc	Коэффициент искажения синусоидальности напряжения, фаза C, %
K2U	Коэффициент несимметрии напряжения по обратной последовательности, %
K0U	Коэффициент несимметрии напряжения по нулевой последовательности, %
K2I	Коэффициент несимметрии тока по обратной последовательности, %
K0I	Коэффициент несимметрии тока по нулевой последовательности, %

events.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Duration	Продолжительность события, сек
Type	Тип случайного события ПКЭ

Extremum	Для провала или прерывания напряжения – величина остаточного напряжения (провала/прерывания); для перенапряжения – величина перенапряжения

10p_a.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Flags	Маска флагов качества*
U	Напряжение, фаза A, В
Ku	Коэффициент искажения синусоидальности напряжения, фаза A, %
dU	Установившееся отклонение напряжения, фаза A, В
I	Ток, фаза A, А
Ki	Коэффициент искажения синусоидальности тока, фаза A, %
PF	Коэффициент мощности, фаза A, ед.
P	Активная мощность, фаза A, Вт
Q	Реактивная мощность, фаза A, вар
S	Полная мощность, фаза A, ВА
WP+	Активная энергия, отданная, фаза A, кВт*ч
WP-	Активная энергия, принятая, фаза A, кВт*ч
WQ1	Реактивная энергия , I квадрант, фаза A, квар*ч
WQ2	Реактивная энергия , II квадрант, фаза A, квар*ч
WQ3	Реактивная энергия , III квадрант, фаза A, квар*ч
WQ4	Реактивная энергия , IV квадрант, фаза A, квар*ч
WS+	Полная энергия, отданная, фаза A, кВА*ч
WS-	Полная энергия, принятая, фаза A, кВА*ч
WP+(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, отданная, фаза A, кВт-ч
WP-(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, принятая, фаза A, кВт*ч
WQ1(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике , I квадрант, фаза A, квар*ч
WQ2(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, II квадрант, фаза A, квар*ч
WQ3(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике , III квадрант, фаза A, квар*ч
WQ4(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике , IV квадрант, фаза A, квар*ч
WS+(h1)	Полная энергия, отданная по 1-й гармонике, фаза A, кВА*ч
WS-(h1)	Полная энергия, принятая по 1-й гармонике, фаза A, кВА*ч

10p_b.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Flags	Маска флагов качества*
U	Напряжение, фаза B, В
Ku	Коэффициент искажения синусоидальности напряжения, фаза B, %
dU	Установившееся отклонение напряжения, фаза B, В
I	Ток, фаза B, А
Ki	Коэффициент искажения синусоидальности тока, фаза B, %
PF	Коэффициент мощности, фаза B, ед.
P	Активная мощность, фаза B, Вт
Q	Реактивная мощность, фаза B, вар
S	Полная мощность, фаза B, ВА
WP+	Активная энергия, отданная, фаза B, кВт*ч
WP-	Активная энергия, принятая, фаза B, кВт*ч
WQ1	Реактивная энергия , I квадрант, фаза B, квар*ч
WQ2	Реактивная энергия , II квадрант, фаза B, квар*ч
WQ3	Реактивная энергия , III квадрант, фаза B, квар*ч
WQ4	Реактивная энергия , IV квадрант, фаза B, квар*ч
WS+	Полная энергия, отданная, фаза B, кВА*ч
WS-	Полная энергия, принятая, фаза B, кВА*ч

WP+(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, отданная, фаза B, кВт-ч
WP-(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, принятая, фаза B, кВт*ч
WQ1(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике , I квадрант, фаза B, квар*ч
WQ2(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, II квадрант, фаза B, квар*ч
WQ3(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике , III квадрант, фаза B, квар*ч
WQ4(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике , IV квадрант, фаза B, квар*ч
WS+(h1)	Полная энергия, отданная по 1-й гармонике, фаза B, кВА*ч
WS-(h1)	Полная энергия, принятая по 1-й гармонике, фаза B, кВА*ч

10p_c.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Flags	Маска флагов качества*
U	Напряжение, фаза C, В
Ku	Коэффициент искажения синусоидальности напряжения, фаза C, %
dU	Установившееся отклонение напряжения, фаза C, В
I	Ток, фаза C, А
Ki	Коэффициент искажения синусоидальности тока, фаза C, %
PF	Коэффициент мощности, фаза C, ед.
P	Активная мощность, фаза C, Вт
Q	Реактивная мощность, фаза C, вар
S	Полная мощность, фаза C, ВА
WP+	Активная энергия, отданная, фаза C, кВт*ч
WP-	Активная энергия, принятая, фаза C, кВт*ч
WQ1	Реактивная энергия , I квадрант, фаза C, квар*ч
WQ2	Реактивная энергия , II квадрант, фаза C, квар*ч
WQ3	Реактивная энергия , III квадрант, фаза C, квар*ч
WQ4	Реактивная энергия , IV квадрант, фаза C, квар*ч
WS+	Полная энергия, отданная, фаза C, кВА*ч
WS-	Полная энергия, принятая, фаза C, кВА*ч
WP+(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, отданная, фаза C, кВт-ч
WP-(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, принятая, фаза C, кВт*ч
WQ1(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике , I квадрант, фаза C, квар*ч
WQ2(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, II квадрант, фаза C, квар*ч
WQ3(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике , III квадрант, фаза C, квар*ч
WQ4(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике , IV квадрант, фаза C, квар*ч
WS+(h1)	Полная энергия, отданная по 1-й гармонике, фаза C, кВА*ч
WS-(h1)	Полная энергия, принятая по 1-й гармонике, фаза C, кВА*ч

10p_a_harm.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Usg1	С.к.з. 1-ой гармонической подгруппы (основной гармоники) напряжения фазы A, В
KUsg1	Коэффициент 1-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы A, %
Isg1	С.к.з. 1-ой гармонической подгруппы (основной гармоники) тока фазы A, А
KIsg1	Коэффициент 1-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы A, %
PhiUI1	Угол фазового сдвига между напряжением и током основной частоты (1-ой гармоники) фазы A, °
P1	Активная мощность основной частоты (1-й гармоники) по фазе A, Вт
Q1	Реактивная мощность основной частоты (1-й гармоники) по фазе A, вар
S1	Полная мощность основной частоты (1-й гармоники) по фазе A, ВА
Usg2	С.к.з. 2-ой гармонической подгруппы напряжения фазы A, В
PhiUsg2	Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 2-ой гармонической составляющей напряжения фазы A, °

KUsg2	Коэффициент 2-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы А, %
Isg2	С.к.з. 2-ой гармонической подгруппы тока фазы А, А
PhiIsg2	Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 2-ой гармонической составляющей фазного тока фазы А °
KIsg2	Коэффициент 2-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы А, %
PhiUI2	Угол фазового сдвига между напряжением и током 2-ой гармоники фазы А, °
P2	Активная мощность 2-й гармонической составляющей фазы А, Вт
Q2	Реактивная мощность 2-й гармонической составляющей фазы А, вар
S2	Полная мощность 2-й гармонической составляющей фазы А, ВА
Usg3	С.к.з. 3-ой гармонической подгруппы напряжения фазы А, В
PhiUsg3	Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой гармонической составляющей напряжения фазы А, °
KUsg3	Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы А, %
Isg3	С.к.з. 3-ой гармонической подгруппы тока фазы А, А
PhiIsg3	Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой гармонической составляющей фазного тока фазы А °
KIsg3	Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы А, %
PhiUI3	Угол фазового сдвига между напряжением и током 3-ой гармоники фазы А, °
P3	Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы А, Вт
Q3	Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы А, вар
S3	Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы А, ВА
…	…
Usg50	С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы напряжения фазы А, В
PhiUsg50	Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей напряжения фазы А, °
KUsg50	Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы А, %
Isg50	С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы тока фазы А, А
PhiIsg50	Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей фазного тока фазы А °
KIsg50	Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы А, %
PhiUI50	Угол фазового сдвига между напряжением и током 50-ой гармоники фазы А, °
P50	Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы А, Вт
Q50	Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы А, вар
S50	Полная мощность 50-й гармонической составляющей фазы А, ВА

10p_b_harm.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Usg1	С.к.з. 1-ой гармонической подгруппы (основной гармоники) напряжения фазы В, В
KUsg1	Коэффициент 1-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, %
Isg1	С.к.з. 1-ой гармонической подгруппы (основной гармоники) тока фазы В, А
KIsg1	Коэффициент 1-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, %
PhiUI1	Угол фазового сдвига между напряжением и током основной частоты (1-ой гармоники) фазы В, °
P1	Активная мощность основной частоты (1-й гармоники) по фазе В, Вт
Q1	Реактивная мощность основной частоты (1-й гармоники) по фазе В, вар
S1	Полная мощность основной частоты (1-й гармоники) по фазе В, ВА
Usg2	С.к.з. 2-ой гармонической подгруппы напряжения фазы В, В
PhiUsg2	Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 2-ой гармонической составляющей напряжения фазы В, °
KUsg2	Коэффициент 2-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, %
Isg2	С.к.з. 2-ой гармонической подгруппы тока фазы В, А
PhiIsg2	Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 2-ой

	гармонической составляющей фазного тока фазы B °
KIsg2	Коэффициент 2-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы B, %
PhiUI2	Угол фазового сдвига между напряжением и током 2-ой гармоники фазы B, °
P2	Активная мощность 2-й гармонической составляющей фазы B, Вт
Q2	Реактивная мощность 2-й гармонической составляющей фазы B, вар
S2	Полная мощность 2-й гармонической составляющей фазы B, ВА
Usg3	С.к.з. 3-ой гармонической подгруппы напряжения фазы B, В
PhiUsg3	Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой гармонической составляющей напряжения фазы B, °
KUsg3	Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы B, %
Isg3	С.к.з. 3-ой гармонической подгруппы тока фазы B, А
PhiIsg3	Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой гармонической составляющей фазного тока фазы B °
KIsg3	Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы B, %
PhiUI3	Угол фазового сдвига между напряжением и током 3-ой гармоники фазы B, °
P3	Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы B, Вт
Q3	Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы B, вар
S3	Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы B, ВА
…	…
Usg50	С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы напряжения фазы B, В
PhiUsg50	Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей напряжения фазы B, °
KUsg50	Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы B, %
Isg50	С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы тока фазы B, А
PhiIsg50	Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей фазного тока фазы B °
KIsg50	Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы B, %
PhiUI50	Угол фазового сдвига между напряжением и током 50-ой гармоники фазы B, °
P50	Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы B, Вт
Q50	Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы B, вар
S50	Полная мощность 50-й гармонической составляющей фазы B, ВА

10p_c_harm.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Usg1	С.к.з. 1-ой гармонической подгруппы (основной гармоники) напряжения фазы C, В
KUsg1	Коэффициент 1-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы C, %
Isg1	С.к.з. 1-ой гармонической подгруппы (основной гармоники) тока фазы C, А
KIsg1	Коэффициент 1-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы C, %
PhiUI1	Угол фазового сдвига между напряжением и током основной частоты (1-ой гармоники) фазы C, °
P1	Активная мощность основной частоты (1-й гармоники) по фазе C, Вт
Q1	Реактивная мощность основной частоты (1-й гармоники) по фазе C, вар
S1	Полная мощность основной частоты (1-й гармоники) по фазе C, ВА
Usg2	С.к.з. 2-ой гармонической подгруппы напряжения фазы C, В
PhiUsg2	Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 2-ой гармонической составляющей напряжения фазы C, °
KUsg2	Коэффициент 2-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы C, %
Isg2	С.к.з. 2-ой гармонической подгруппы тока фазы C, А
PhiIsg2	Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 2-ой гармонической составляющей фазного тока фазы C °
KIsg2	Коэффициент 2-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы C, %
PhiUI2	Угол фазового сдвига между напряжением и током 2-ой гармоники фазы C, °

P2	Активная мощность 2-й гармонической составляющей фазы С, Вт
Q2	Реактивная мощность 2-й гармонической составляющей фазы С, вар
S2	Полная мощность 2-й гармонической составляющей фазы С, ВА
Usg3	С.к.з. 3-ой гармонической подгруппы напряжения фазы С, В
PhiUsg3	Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой гармонической составляющей напряжения фазы С, °
KUsg3	Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы С, %
Isg3	С.к.з. 3-ой гармонической подгруппы тока фазы С, А
PhiIsg3	Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой гармонической составляющей фазного тока фазы С °
KIsg3	Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы С, %
PhiUI3	Угол фазового сдвига между напряжением и током 3-ой гармоники фазы С, °
P3	Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы С, Вт
Q3	Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы С, вар
S3	Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы С, ВА
…	…
Usg50	С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы напряжения фазы С, В
PhiUsg50	Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей напряжения фазы С, °
KUsg50	Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы С, %
Isg50	С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы тока фазы С, А
PhiIsg50	Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей фазного тока фазы С °
KIsg50	Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы С, %
PhiUI50	Угол фазового сдвига между напряжением и током 50-ой гармоники фазы С, °
P50	Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы С, Вт
Q50	Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы С, вар
S50	Полная мощность 50-й гармонической составляющей фазы С, ВА

10p_summary.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
PF	Суммарный (по трем фазам) коэффициент мощности, ед.
P	Суммарная (по трем фазам) активная мощность, Вт
Q	Суммарная (по трем фазам) реактивная мощность, вар
S	Суммарная (по трем фазам) полная мощность, ВА
WP+	Активная энергия, отданная, суммарно по 3-м фазам, кВт-ч
WP-	Активная энергия, принятая, суммарно по 3-м фазам, кВт*ч
WQ1	Реактивная энергия , I квадрант, суммарно по 3-м фазам, квар*ч
WQ2	Реактивная энергия , II квадрант, суммарно по 3-м фазам, квар*ч
WQ3	Реактивная энергия , III квадрант, суммарно по 3-м фазам, квар*ч
WQ4	Реактивная энергия , IV квадрант, суммарно по 3-м фазам, квар*ч
WS+	Полная энергия, отданная, суммарно по 3-м фазам, кВА*ч
WS-	Полная энергия, принятая, суммарно по 3-м фазам, кВА*ч
WP+(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, отданная, суммарно по 3-м фазам, кВт-ч
WP-(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, принятая, суммарно по 3-м фазам, кВт*ч
WQ1(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике , I квадрант, суммарно по 3-м фазам, квар*ч
WQ2(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, II квадрант, суммарно по 3-м фазам, квар*ч
WQ3(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике , III квадрант, суммарно по 3-м фазам, квар*ч
WQ4(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике , IV квадрант, суммарно по 3-м фазам, квар*ч
WS+(h1)	Полная энергия, отданная по 1-й гармонике, суммарно по 3-м фазам, кВА*ч
WS-(h1)	Полная энергия, принятая по 1-й гармонике, суммарно по 3-м фазам, кВА*ч

10p_symmetric.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
U0	С.к.з. напряжения нулевой последовательности, В
I0	С.к.з. тока нулевой последовательности, А
PhiUI0	Угол фазового сдвига между напряжением и током нулевой последовательности, °
P0	Активная мощность нулевой последовательности, Вт
Q0	Реактивная мощность нулевой последовательности, вар
S0	Полная мощность нулевой последовательности, ВА
U1	С.к.з. напряжения прямой последовательности, В
I1	С.к.з. тока прямой последовательности, А
PhiUI1	Угол фазового сдвига между напряжением и током прямой последовательности, °
P1	Активная мощность прямой последовательности, Вт
Q1	Реактивная мощность прямой последовательности, вар
S1	Полная мощность прямой последовательности, ВА
U2	С.к.з. напряжения обратной последовательности, В
I2	С.к.з. тока обратной последовательности, А
PhiUI2	Угол фазового сдвига между напряжением и током обратной последовательности, °
P2	Активная мощность обратной последовательности, Вт
Q2	Реактивная мощность обратной последовательности, вар
S2	Полная мощность обратной последовательности, ВА
K2U	Коэффициент несимметрии напряжения по обратной последовательности, %
K0U	Коэффициент несимметрии напряжения по нулевой последовательности, %
K2I	Коэффициент несимметрии тока по обратной последовательности, %
K0I	Коэффициент несимметрии тока по нулевой последовательности, %
WP+(1)	Активная энергия, отданная, прямой последовательности, кВт-ч
WP-(1)	Активная энергия, принятая, прямой последовательности, кВт*ч
WQ1(1)	Реактивная энергия , I квадрант, прямой последовательности, квар*ч
WQ2(1)	Реактивная энергия , II квадрант, прямой последовательности, квар*ч
WQ3(1)	Реактивная энергия , III квадрант, прямой последовательности, квар*ч
WQ4(1)	Реактивная энергия , IV квадрант, прямой последовательности, квар*ч
WS+(1)	Полная энергия, отданная, прямой последовательности, кВА*ч
WS-(1)	Полная энергия, принятая, прямой последовательности, кВА*ч

10p_freq.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Flags	Маска флагов качества*
F	Значения частоты измеряемой сети (усредненные на 1-секундных интервалах времени), Гц

10p_cross.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Uab	Линейное напряжение AB, В
Uab(h1)	Величина 1-й гармоники (основной частоты) линейного напряжения AB, В
Ubc	Линейное напряжение BC, В
Ubc(h1)	Величина 1-й гармоники (основной частоты) линейного напряжения BC, В
Uca	Линейное напряжение CA, В
Uca(h1)	Величина 1-й гармоники (основной частоты) линейного напряжения CA, В

10p_abc.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
F	Значения частоты измеряемой сети (усредненные на 1-секундных интервалах времени), Гц
Ua	Напряжение, фаза A, В
Uab	Линейное напряжение AB, В
Ia	Ток, фаза A, А
KUa	Коэффициент искажения синусоидальности напряжения, фаза A, %
Pa	Активная (однофазная) мощность фазы A, Вт
Qa	Реактивная (однофазная) мощность фазы A, вар
Sa	Полная (однофазная) мощность фазы A, ВА
Ub	Напряжение, фаза B, В
Ubc	Линейное напряжение BC, В
Ib	Ток, фаза B, А
KUb	Коэффициент искажения синусоидальности напряжения, фаза B, %
Pb	Активная (однофазная) мощность фазы B, Вт
Qb	Реактивная (однофазная) мощность фазы B, вар
Sb	Полная (однофазная) мощность фазы B, ВА
Uc	Напряжение, фаза C, В
Uca	Линейное напряжение CA, В
Ic	Ток, фаза C, А
KUc	Коэффициент искажения синусоидальности напряжения, фаза C, %
Pc	Активная (однофазная) мощность фазы C, Вт
Qc	Реактивная (однофазная) мощность фазы C, вар
Sc	Полная (однофазная) мощность фазы C, ВА
K2U	Коэффициент несимметрии напряжения по обратной последовательности, %
K0U	Коэффициент несимметрии напряжения по нулевой последовательности, %
K2I	Коэффициент несимметрии тока по обратной последовательности, %
K0I	Коэффициент несимметрии тока по нулевой последовательности, %
P	Суммарная (трехфазная) активная мощность, Вт
Q	Суммарная (трехфазная) реактивная мощность, вар
S	Суммарная (трехфазная) полная мощность, ВА

* Столбец "flags" в файлах формата CSV, импортированных из приборов ЩМК средствами ПО "Конфигуратор", содержит служебную информацию о типах событий, зафиксированных на соответствующем интервале интегрирования данных. Данные представлены в виде битовой маски, записанной в формате HEX (пример 0x00000000). Расшифровка значения отдельных бит представлена ниже:

бит 1 (0x01)	зафиксировано нарушение на фазе A (провал/перенапряжение)
бит 2 (0x02)	зафиксировано нарушение на фазе B (провал/перенапряжение)
бит 3 (0x04)	зафиксировано нарушение на фазе C (провал/перенапряжение)
бит 4 (0x08)	зафиксировано 3-х фазное нарушение (прерывание напряжения)
бит 5 (0x10)	зафиксировано нарушение частоты сигнала напряжения
бит 6 (0x20)	зафиксировано нарушение синхронизации прибора

Пример: значение флага 0x23 означает, что на интервале зафиксированы нарушения на фазах A и B, а также нарушение синхронизации прибора.

Приложение Л

(справочное)
Описание модели данных СПОДЭС в приборе
(для доступа к прибору по протоколу DLMS/COSEM)

Общие сведения

Количество логических устройств	1
Адрес логического устройства по умолчанию	1
Уровни доступа	Базовый (адрес клиента 16)

Описание базовых COSEM-объектов

Системное время	Объект предоставляет доступ к текущему значению системного времени, а также к другим параметрам системного времени алгоритмического модуля: часовой пояс, разрешение и время перехода на летнее время, источник реального времени (внешний источник синхронизации или внутренние часы).
Профиль нагрузки (коммерческий)	Экземпляр интерфейсного класса profile generic. Список захватываемых объектов включает в себя время окончания интервала учета и приращения энергии по четырем основным каналам учета: принятая активная энергия, отданная активная энергия, принятая реактивная энергия, отданная реактивная энергия (каналы +Wa, -Wa, +Wr, -Wr соответственно). Доступны по чтению глубина хранения и число снятых точек. Поддерживается селективный доступ по времени.
Профиль масштаба для профиля нагрузки	Профиль глубиной 1, захватываемыми объектами которого являются атрибуты «scaler-unit» объектов +Wa, -Wa, +Wr, Wr профиля нагрузки.
Суточный профиль	Объект обеспечивает доступ к значениям энергии нарастающим итогом на конец суток. Захватываемые объекты профиля включают в себя время и значения энергии по каналам учета +Wa, -Wa, +Wr, -Wr суммарно и по тарифам. Доступны глубина хранения и число снятых точек. Поддерживается селективный доступ по времени.
Месячный профиль	Объект обеспечивает доступ к значениям энергии нарастающим итогом на конец месяца. Захватываемые объекты те же, что и для суточного профиля плюс значение максимальной мощности по каналу +Wa и время фиксации максимальной мощности.
Журналы событий	Каждый журнал событий реализован на базе интерфейсного класса profile generic. Список захватываемых объектов зависит от типа журнала. Поддерживается селективный доступ по времени.
Журнал событий, связанных с напряжением	Список захватываемых объектов включает в себя: Время события; Код события; Напряжение любой фазы; Время работы счетчика. Поддерживаются события, имеющие перечисленные ниже коды: 1/3/5 - пропадание напряжения фазы A/B/C; 2/4/6 - восстановление напряжения фазы A/B/C.

Журнал событий, связанных с питанием	Список захватываемых объектов включает в себя время и код события, время работы счетчика. Поддерживаются следующие события: 1 - отключение питания счетчика; 2 - включение питания счетчика; 16 - включение резервного питания; 17 - отключение резервного питания.
Журнал событий, связанных с внешними воздействиями	Поддерживаются следующие события: 3 - открыта клеммная крышка; 4 - срабатывание электронной пломбы корпуса.
Журнал коммуникационных событий	Список захватываемых объектов включает в себя время и код события, номер интерфейса, адрес клиента и время работы счетчика. Поддерживаются события: 1 – разорвано соединение; 2 – установлено соединение.
Журнал событий контроля доступа	Список захватываемых объектов включает в себя время и код события, номер интерфейса, адрес клиента и время работы счетчика. Поддерживаются события: 1 – попытка несанкционированного доступа; 2 – нарушение требований протокола.

Список COSEM-объектов

Обязательные параметры

Название объекта	OBIS-код	Class ID
Описатель текущего сеанса связи	0.0.40.0.0.255	15
Описатель сеанса связи с публичным клиентом	0.0.40.0.1.255	15
Имя логического прибора	0.0.42.0.0.255	1
Системное время	0.0.1.0.0.255	8

Самоидентификация

Название объекта	OBIS-код	Class ID
Исполнение счетчика	0.0.42.0.0.255	1
Серийный номер	0.0.96.1.0.255	1
Версия метрологического ПО	0.0.96.1.2.255	1
Версия коммуникационного ПО	0.0.96.1.3.255	1
Постоянная счетчика для активной энергии	1.0.0.3.3.255	1
Постоянная счетчика для реактивной энергии	1.0.0.3.4.255	1
Номинальная частота	1.0.0.6.2.255	3
Номинальное напряжение	1.0.0.6.0.255	3
Номинальный ток	1.0.0.6.1.255	3
Дата выпуска	0.0.96.1.4.255	1
Данные точки учета	0.0.96.1.4.255	1

Текущие значения величин

Название объекта	OBIS-код	Class ID
Принятая активная энергия, суммарно	1.0.1.8.0.255	3
Отданная активная энергия, суммарно	1.0.2.8.0.255	3
Принятая реактивная энергия, суммарно	1.0.3.8.0.255	3
Отданная реактивная энергия, суммарно	1.0.4.8.0.255	3
Принятая активная энергия, суммарно, тариф 1	1.0.1.8.1.255	3
Принятая активная энергия, суммарно, тариф 2	1.0.1.8.2.255	3
Принятая активная энергия, суммарно, тариф 3	1.0.1.8.3.255	3
Принятая активная энергия, суммарно, тариф 4	1.0.1.8.4.255	3

Принятая активная энергия, суммарно, тариф 5	1.0.1.8.5.255	3
Принятая активная энергия, суммарно, тариф 6	1.0.1.8.6.255	3
Принятая активная энергия, суммарно, тариф 7	1.0.1.8.7.255	3
Принятая активная энергия, суммарно, тариф 8	1.0.1.8.8.255	3
Температура	0.0.96.9.0.255	3

Профиль нагрузки

Название объекта	OBIS-код	Class ID
Профиль нагрузки	1.0.99.1.0.255	7

Элементы записи в профиле нагрузки

Название объекта	OBIS-код	Class ID
Время	0.0.1.0.0.255	2
Приращение принятой активной энергии	1.0.1.29.0.255	2
Приращение отданной активной энергии	1.0.2.29.0.255	2
Приращение принятой реактивной энергии	1.0.3.29.0.255	2
Приращение отданной реактивной энергии	1.0.4.29.0.255	2

Суточный и месячный профили

Название объекта	OBIS-код	Class ID
Суточный профиль	1.0.98.2.0.255	7
Месячный профиль	1.0.98.1.0.255	7

Элементы записи в суточном и месячном профилях

Название объекта	OBIS-код	Class ID
Время	0.0.1.0.0.255	2
Принятая активная энергия, суммарно	1.0.1.8.0.255	2
Принятая активная энергия, суммарно, тариф 1	1.0.1.8.1.255	2
Принятая активная энергия, суммарно, тариф 2	1.0.1.8.2.255	2
Принятая активная энергия, суммарно, тариф 3	1.0.1.8.3.255	2
Принятая активная энергия, суммарно, тариф 4	1.0.1.8.4.255	2
Принятая активная энергия, суммарно, тариф 5	1.0.1.8.5.255	2
Принятая активная энергия, суммарно, тариф 6	1.0.1.8.6.255	2
Принятая активная энергия, суммарно, тариф 7	1.0.1.8.7.255	2
Принятая активная энергия, суммарно, тариф 8	1.0.1.8.8.255	2
Отданная активная энергия, суммарно	1.0.2.8.0.255	2
Отданная активная энергия, суммарно, тариф 1	1.0.2.8.1.255	2
Отданная активная энергия, суммарно, тариф 2	1.0.2.8.2.255	2
Отданная активная энергия, суммарно, тариф 3	1.0.2.8.3.255	2
Отданная активная энергия, суммарно, тариф 4	1.0.2.8.4.255	2
Отданная активная энергия, суммарно, тариф 5	1.0.2.8.5.255	2
Отданная активная энергия, суммарно, тариф 6	1.0.2.8.6.255	2
Отданная активная энергия, суммарно, тариф 7	1.0.2.8.7.255	2
Отданная активная энергия, суммарно, тариф 8	1.0.2.8.8.255	2
Принятая реактивная энергия, суммарно	1.0.3.8.0.255	2
Принятая реактивная энергия, суммарно, тариф 1	1.0.3.8.1.255	2
Принятая реактивная энергия, суммарно, тариф 2	1.0.3.8.2.255	2
Принятая реактивная энергия, суммарно, тариф 3	1.0.3.8.3.255	2
Принятая реактивная энергия, суммарно, тариф 4	1.0.3.8.4.255	2
Принятая реактивная энергия, суммарно, тариф 5	1.0.3.8.5.255	2
Принятая реактивная энергия, суммарно, тариф 6	1.0.3.8.6.255	2
Принятая реактивная энергия, суммарно, тариф 7	1.0.3.8.7.255	2

Принятая реактивная энергия, суммарно, тариф 8	1.0.3.8.8.255	2
Отданная реактивная энергия, суммарно	1.0.4.8.0.255	2
Отданная реактивная энергия, суммарно, тариф 1	1.0.4.8.1.255	2
Отданная реактивная энергия, суммарно, тариф 2	1.0.4.8.2.255	2
Отданная реактивная энергия, суммарно, тариф 3	1.0.4.8.3.255	2
Отданная реактивная энергия, суммарно, тариф 4	1.0.4.8.4.255	2
Отданная реактивная энергия, суммарно, тариф 5	1.0.4.8.5.255	2
Отданная реактивная энергия, суммарно, тариф 6	1.0.4.8.6.255	2
Отданная реактивная энергия, суммарно, тариф 7	1.0.4.8.7.255	2
Отданная реактивная энергия, суммарно, тариф 8	1.0.4.8.8.255	2
Максимальная импортированная активная мощность за месяц	1.0.1.6.0.255	2
Время фиксации максимальной импортированной мощности	1.0.1.6.0.255	5

Журнал событий, связанных с напряжением

Название объекта	OBIS-код	Class ID
Журнал событий, связанных с напряжением	0.0.99.98.0.255	7

Элементы записи журнала событий, связанных с напряжением

Название объекта	OBIS-код	Class ID
Дата и время события	0.0.1.0.0.255	2
Код события	0.0.96.11.0.255	2
Напряжение любой фазы	1.0.12.7.0.255	2
Глубина провала/перенапряжения	1.0.12.7.4.255	2
Длительность провала/перенапряжения	0.0.96.8.10.255	2
Время работы счетчика	0.0.96.8.0.255	2

Журнал событий, связанных с питанием

Название объекта	OBIS-код	Class ID
Журнал событий, связанных с питанием	0.0.99.98.2.255	7

Элементы записи журнала событий, связанных с питанием

Название объекта	OBIS-код	Class ID
Дата и время события	0.0.1.0.0.255	2
Код события	0.0.96.11.2.255	2
Время работы счетчика	0.0.96.8.0.255	2

Журнал событий, связанных с внешними воздействиями

Название объекта	OBIS-код	Class ID
Журнал событий, связанных с внешними воздействиями	0.0.99.98.4.255	7

Элементы записи журнала событий, связанных с внешними воздействиями

Название объекта	OBIS-код	Class ID
Дата и время события	0.0.1.0.0.255	2
Код события	0.0.96.11.4.255	2
Время работы счетчика	0.0.96.8.0.255	2

Журнал коммуникационных событий

Название объекта	OBIS-код	Class ID
Журнал коммуникационных событий	0.0.99.98.5.255	7

Элементы записи журнала коммуникационных событий

Название объекта	OBIS-код	Class ID
Дата и время события	0.0.1.0.0.255	2
Код события	0.0.96.11.5.255	2
Интерфейс	0.0.96.12.4.255	2
Адрес клиента	0.0.96.12.6.255	2
Время работы счетчика	0.0.96.8.0.255	2

Журнал контроля доступа

Название объекта	OBIS-код	Class ID
Журнал контроля доступа	0.0.99.98.5.255	7

Элементы записи журнала контроля доступа

Название объекта	OBIS-код	Class ID
Дата и время события	0.0.1.0.0.255	2
Код события	0.0.96.11.6.255	2
Интерфейс	0.0.96.12.4.255	2
Адрес клиента	0.0.96.12.6.255	2
Время работы счетчика	0.0.96.8.0.255	2

Приложение М

(справочное)

Описание формата публикуемых прибором данных по протоколу MQTT

Прибор обеспечивает (при функционировании в качестве шлюза («Gateway») MQTT) публикацию (соотв., по протоколу MQTT – на MQTT-брокеке) данных (измереннных значений) текущих накопительных итогов электроэнергии по отдельным тарифам (а также суммарно по всем тарифам), в том числе активной энергии (как в прямом, так и в обратном направлении), реактивной энергии (по отдельным квадрантам (I–IV)) и полной энергии (как в прямом, так и в обратном направлении) – в том числе, вышеуказанные виды измеренной прибором энергии публикуются как по отдельным фазам (A, B, C) (электрической сети), так и суммарно по всем трем фазам.

При публикации с заданным интервалом (в поле «Интервал публикации:» экранной формы настройки (в веб-интерфейсе прибора) коммуниционного сервиса (клиента) MQTT (см. выше 3.3.3.13)) – осуществляется публикация прибором (по протоколу MQTT) соответствующих текущих значений накопительных итогов электроэнергии на момент вышеуказанной публикации.

Текущие накопительные итоги электроэнергии – по соответствующим тарифам (номер тарифа – от 1 до 8, либо «0» – суммарно по всем тарифам) – публикаются прибором (на MQTT-брокере) в формате JSON (в соответствующих файлах) в соответствующих темах. Всего публикация (на MQTT-брокере) осуществляется прибором в 9 темах с соответствующими именами (названиями) (указанных тем), заданными в следующем формате: «<Префикс_топиков>tariff<n>», где <Префикс_топиков> – соответствующий префикс имен тем (топиков), заданных предварительно пользователем (см. выше 3.3.3.13), <n> – номер необходимого тарифа (n = 1, …, 8; либо n = 0 – значения накопительных итогов энергии суммарно по всем тарифам) (примечание: примеры возможных имен (названий) тем (топиков): 1) «ЩМК 12345678/tariff0» – текущие значения накопительных итогов энергии суммарно по всем тарифам, при заданном по умолчанию значении префикса топиков на приборе (ЩМК) с заводским номером 12345678; 2) «tariff8» – текущие значения накопительных итогов энергии по тарифу № 8 прибора, при заданном «пустом» значении префикса топиков в приборе). При этом в каждой из тем (в соответствующем JSON-файле) публикуется: 1) отметка времени («timestamp») соответствующих текущих накопительных итогов

электроэнергиии прибора и 2) значений накопительных итогов электроэнергии (по соответствующему тарифу), перечисленные выше (см. 1-ый абзац данного приложения).