

Подтверждение соответствия приборов учета МИР С-05.10-230-5(80)-G2Z1B-KNQ-S-D Постановлению Правительства РФ от 19.06.2020 №890 (ред. от 29.03.2024) «О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»

ПП РФ №890 от 19 июня 2020г (ред.30.12.2022)	Руководство по эксплуатации М15.035.00.000 РЭ
п.28, п.п. «а»: измерение активной и реактивной энергии в сетях переменного тока в двух направлениях с классом точности 1,0 и выше по активной энергии и 2,0 по реактивной энергии (0,5S и выше по активной энергии и 1,0 по реактивной энергии для приборов учета электрической энергии трансформаторного включения) и установленным интервалом между поверками не менее 16 лет для однофазных приборов учета электрической энергии и не менее 10 лет для трехфазных приборов учета электрической энергии;	п.5.1.4, таблица 5.1: Класс точности при измерении: <ul style="list-style-type: none"> • активной энергии в двух направлениях: 1 • реактивной энергии в двух направлениях: 1 • Межповерочный интервал: 16 лет
п.28, п.п. «б»: возможность выполнения измерений с применением коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения (для приборов учета электрической энергии трансформаторного включения);	Данное требование не обязательно для исполнения, так как прибор учета электрической энергии является однофазным прямым включения.
п.28, п.п. «в»: ведение времени независимо от наличия напряжения в питающей сети с абсолютной погрешностью хода внутренних часов не более 5 секунд в сутки, а также с возможностью смены часового пояса;	п.5.2.8: Абсолютная основная погрешность суточного хода часов реального времени составляет не более 0,5 с/сут. п.6.2.4: Энергонезависимые часы реального времени предназначены для ведения системного времени и текущей даты. При отсутствии напряжения в силовой сети часы питаются от встроенной в счетчик литиевой батареи. п.14.2: Срок эксплуатации встроенной батареи составляет 16 лет. п.9.6.15.3: Для изменения параметров ведения времени необходимо использовать программу КОНФИГУРАТОР ПРИБОРОВ УЧЕТА М12.00327-02 31 01, на вкладке «Конфигурация» в выпадающем списке «Фильтр» выбрать пункт «Время» и выполнить следующие действия: выбрать часовой пояс в списке «Временная зона».
п.28, п.п. «г»: возможность синхронизации и коррекции времени с внешним источником сигналов точного времени;	п.9.6.15.2: Установка времени производится из меню «Сервис» => «Установить время». Во всплывающем окне поставить маркер напротив пункта «Время системы» п.9.6.15.4: Для проведения коррекции времени необходимо использовать программу

	<p>КОНФИГУРАТОР ПРИБОРОВ УЧЕТА M12.00327-02 31 01, на вкладке «Конфигурация» в выпадающем списке «Фильтр» выбрать пункт «Время», нажать кнопку «Корректировать время». Счетчик скорректирует время без нарушения записи профиля мощности.</p>
<p>п.28, п.п. «д»: возможность учета активной и реактивной энергии с фиксацией на конец программируемых расчетных периодов и по не менее чем 4 программируемым тарифным зонам с не менее чем 4 диапазонами суммирования в каждом (далее - тарифное расписание);</p>	<p>п.5.1.4, таблица 5.1: Количество тарифов/тарифных зон: до 4 тарифов в 12 тарифных зонах. п.7.13.3: Параметры тарифного расписания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Число тарифов: 4; • Число типов дней: 4; • Число тарифных зон в сутках: до 12; • Число сезонов: 4.
<p>п.28, п.п. «е»: Измерение и вычисление:</p> <ul style="list-style-type: none"> • фазного напряжения в каждой фазе; • линейного напряжения (для трехфазных приборов учета электрической энергии); • фазного тока в каждой фазе; • активной, реактивной и полной мощности в каждой фазе и суммарной мощности; • значения тока в нулевом проводе (для однофазного прибора учета электрической энергии); • небаланса токов в фазном и нулевом проводах (для однофазного прибора учета электрической энергии); • частоты электрической сети; 	<p>п.5.1.1: Счетчик (в зависимости от кода) обеспечивает измерение следующих параметров однофазной электрической сети:</p> <ul style="list-style-type: none"> • активной электрической энергии прямого и обратного направлений; • реактивной электрической энергии прямого и обратного направлений; • активной, реактивной и полной мощности; • среднеквадратических (действующих) значений силы тока и напряжения; • среднеквадратического (действующего) значения силы тока в нейтрали (при наличии символа «N» в коде счетчика (присутствует)); • коэффициента активной мощности; • частоты сети; • отклонения частоты сети (при наличии символа «Q» в коде счетчика (присутствует)); <p>Линейное напряжение не измеряется, так как прибор учета электрической энергии однофазный.</p> <p>п.5.1.3: Счетчик обеспечивает вычисление небаланса токов в фазном и нейтральном проводах (при наличии символа «N» в коде счетчика (присутствует)).</p> <p>п.7.1.1: Счетчик обеспечивает учет активной энергии прямого и обратного направлений по каждому тарифу и суммарной по всем тарифам и реактивной энергии прямого и обратного направлений суммарной по всем тарифам.</p>
<p>п.28, п.п. «ж»: нарушение индивидуальных</p>	<p>п.7.12.1:</p>

<p>параметров качества электроснабжения (погрешность измерения параметров должна соответствовать классу S или выше согласно ГОСТ 30804.4.30-2013);</p>	<p>Счетчик обеспечивает измерение ПКЭ по классу S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 и анализ качества электроэнергии на соответствие ГОСТ 32144.</p>
<p>п.28, п.п. «з»: контроль наличия внешнего переменного и постоянного магнитного поля;</p>	<p>п.7.10.2.3: При срабатывании датчиков магнитного поля или вскрытия крышек, а также при наличии отклонений ПКЭ на дисплее счетчика в режиме диагностики (9.7.1.3) отображаются статусные сообщения, приведенные в таблице 7.12.</p> <p>п.7.11.1: Все регистрируемые счетчиком события записываются в несколько журналов событий. Перечень журналов приведен в таблицах 7.13 и 7.14.</p> <p>п.7.11.1, таблица 7.14: Наименование: журнал внешних воздействий; Количество записей в журнале: 179; Описание событий журнала: События воздействия внешнего магнитного поля, вскрытия крышки корпуса, вскрытия крышки зажимов.</p>
<p>п.28, п.п. «и»: отображение на встроенном и (или) выносном цифровом дисплее</p> <ul style="list-style-type: none"> • текущих даты и времени; • текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам; • текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты; • значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода суммарно и по тарифным зонам; • индикатора режима приема и отдачи электрической энергии; • индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения; • индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе и клеммной крышке прибора учета электрической энергии; • индикатора факта события воздействия магнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии; <p>индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного</p>	<p>п.7.4.2: Числовые значения параметров отображаются на восьмиразрядном семисегментном индикаторе дисплея. Единицы измерения на дисплее не отображаются. Тип отображаемой информации указывается с помощью курсора. При отображении активной энергии светится курсор, указывающий на надпись под дисплеем «А», реактивной энергии – «Р»; обратного направления энергии – «ОБР». Счетчик МИР С-05 М15.035.00.000 РЭ 27. При отображении показаний энергии по тарифу 1 – 4 светится курсор, указывающий на надпись под индикатором дисплея «Т1» – «Т4» соответственно. При отображении суммарных показаний по всем тарифам ни один курсор, указывающий на «Т1» – «Т4», не светится. Показания энергии «на текущий момент» (с момента первого включения) отображаются не мигая. Информация о результатах измерений активной и реактивной энергии отображается на семисегментном дисплее в виде восьмиразрядных чисел, шесть старших разрядов дают показания в кВт·ч (квар·ч), два младших разряда, отделенные точкой, указывают десятые и сотые доли кВт·ч (квар·ч), соответственно. При отображении следующих параметров в левой части</p>

или программного сбоя;

индикатора дисплея появляются символы:

- P - активная мощность в кВт;
- Q - реактивная мощность в кВАр;
- S - полная мощность в кВА;
- U - напряжение в В;
- I - ток в А;
- F - частота сети в Гц;
- cos - коэффициент активной мощности;
- C - температура в °C;

Текущая дата отображается следующим образом: в первых двух разрядах отображается надпись «d» в остальных шести – текущая дата в формате ДД.ММ.ГГ, где ДД – текущее число месяца, ММ – текущий месяц, ГГ – текущий год.

Текущее время отображается следующим образом: в первых двух разрядах отображается надпись «t» в остальных шести – текущее время в формате ЧЧ.ММ.СС, где ЧЧ – текущий час, ММ – текущие минуты, СС – текущие секунды.

При работе в режиме проверки на дисплее счетчика отображается надпись ПОВЕР., а при работе в режиме проверки часов реального времени – надпись ПОВЕР. Ч. Ошибки, обнаруженные при самодиагностике счетчика, отображаются мигающей надписью «Error» и двухзначным кодом, указанным в таблице 7.11. Надпись выводится на дисплей поочередно с параметрами в режиме автоматического листания.

Сообщения, появляющиеся на экране дисплея при отключении потребителя с помощью встроенного силового реле, указаны в таблице 7.9.

При несанкционированном доступе: вскрытии крышки зажимов или крышки корпуса, воздействию магнитным полем, а также при наличии отклонений ПКЭ (признаков некачественной энергии) на дисплее счетчика в режиме диагностики (9.7.1.3) отображаются статусные сообщения, приведенные в таблице 7.12. Статусные сообщения постоянно отображаются при возникновении любого из перечисленных событий до принудительного сбрасывания эксплуатирующей организацией.

<p>п.28, п.п. «к»: отображение информации в единицах величин, допущенных к применению в Российской Федерации Положением о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 31 октября 2009 г. N 879 "Об утверждении Положения о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации" (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч);</p>	<p>п.7.4.2: Информация о результатах измерений активной и реактивной энергии отображается на семисегментном дисплее в виде восьмиразрядных чисел, шесть старших разрядов дают показания в кВт·ч (квар·ч), два младших разряда, отделенные точкой, указывают десятые и сотые доли кВт·ч (квар·ч), соответственно. При отображении следующих параметров в левой части индикатора дисплея появляются символы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Р - активная мощность в кВт; • 9 - реактивная мощность в кВАр; • S - полная мощность в кВА; • U - напряжение в В; • I - ток в А; • F - частота сети в Гц; • cos - коэффициент активной мощности; • C - температура в С°;
<p>п.28, п.п. «л»: индикацию функционирования (работоспособного состояния) на корпусе и выносном дисплее (при наличии выносного дисплея);</p>	<p>Для счетчика внутренней установки индикатором работоспособного состояния является работающий дисплей и отсутствие на нем пиктограммы ОШБ.</p>
<p>п.28, п.п. «м»: наличие 2 интерфейсов связи для организации канала связи (оптического и иного другого), а в отношении приборов учета электрической энергии трансформаторного включения также по цифровому электрическому интерфейсу связи RS-485 или цифровому электрическому интерфейсу связи Ethernet;</p>	<p>Тип прибора учета: МИР С-05.10-230-5(80)-GZ1-KNQ-D</p> <p>G – наличие интерфейса GSM; Z1 – наличие интерфейса ZigBee Pro v3.0 2015г.</p> <p>Счетчик также имеет интерфейс оптического порта во всех модификациях.</p>
<p>п.28, п.п. «н»: защиту прибора учета электрической энергии от несанкционированного доступа с помощью реализации в приборе учета:</p> <ul style="list-style-type: none"> • идентификации и аутентификации; • контроля доступа; • контроля целостности; • регистрации событий безопасности в журнале событий; 	<p>п.7.7.1: Счетчик имеет защиту от несанкционированного доступа и хищений электроэнергии. Защита обеспечивается на аппаратном и программном уровнях.</p> <p>п.7.7.2: Защита на аппаратном уровне осуществляется с помощью пломбирования, использования датчиков вскрытия крышек, датчика магнитного поля и контроля тока в нейтрали.</p> <p>п.7.7.3: Лицевая крышка корпуса и прозрачная крышка счетчика для внутренней установки, корпус счетчика для наружной установки, крышка зажимов и крышка батарейного отсека любого счетчика имеют возможность опломбирования таким образом, что внутренние части счетчика становятся недоступны без нарушения целостности</p>

	<p>пломб.</p> <p>п.7.7.4: В журнале событий фиксируется факт и время вскрытия крышек счетчика.</p> <p>п.7.7.5: Счетчик с контролем тока в нейтрали (при наличии символа «N» в коде счетчика) вычисляет дифференциальный ток, как разницу токов в фазе и нейтрали. Наличие дифференциального тока позволяет предположить нарушение схемы включения с целью хищения электроэнергии. При превышении в течение заданного времени допустимого порога по дифференциальному току (задается при конфигурировании) в журнале включения/выключения СПОДЭС формируется событие «Выключение локальное по разбалансу токов».</p> <p>п.7.7.6: В случае несанкционированного доступа (вскрытия крышки зажимов, крышки корпуса, воздействия внешним магнитным полем) или некоторых других случаях (перепараметрирования, превышения максимальной мощности, отклонения от нормированного значения уровня напряжения) счетчик может сам инициировать связь с УСПД, сигнализируя о событии (инициативный выход).</p> <p>п.7.7.7: Каждое событие конфигурирования параметров счетчика фиксируется в журнале конфигурации DLMS/COSEM и журнале коррекций данных СПОДЭС. Дата последнего конфигурирования фиксируется в диагностической информации счетчика (9.7.7).</p> <p>п.7.7.8: Защита на программном уровне обеспечивается с помощью системы паролей.</p>
--	--

<p>п.28, п.п. «о»: фиксирование несанкционированного доступа к прибору учета посредством энергонезависимой электронной пломбы, фиксирующей вскрытие клеммной крышки и вскрытие корпуса (для разборных корпусов);</p>	<p>п.7.7.2: Защита на аппаратном уровне осуществляется с помощью пломбирования, использования датчиков вскрытия крышек, датчика магнитного поля и контроля тока в нейтрали.</p> <p>п.7.7.3: Лицевая крышка корпуса и прозрачная крышка счетчика для внутренней установки, корпус счетчика для наружной установки, крышка зажимов и крышка батарейного отсека любого счетчика имеют возможность опломбирования таким образом, что внутренние части счетчика становятся недоступны без нарушения целостности пломб.</p> <p>п.7.7.4: В журнале событий фиксируется факт и время вскрытия крышек счетчика.</p>
<p>п.28, п.п. «п»: фиксацию воздействия постоянного или переменного магнитного поля с указанием даты и времени воздействия со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение);</p>	<p>п.7.8.3: Информация о фактах воздействии на счетчик внешним магнитным полем (со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл, вызывающее недопустимое отклонение метрологических характеристик) сохраняется в журналах внешних воздействий DLMS/COSEM и СПОДЭС.</p>
<p>п.28, п.п. «р»: запись событий в отдельные выделенные сегменты энергонезависимой памяти прибора учета электрической энергии (с указанием даты и времени), результатов нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения - в отдельные выделенные сегменты энергонезависимой памяти прибора учета электрической энергии (далее соответственно - журнал событий, ведение журнала событий) в объеме не менее чем на 500 записей;</p>	<p>п.6.2.7: Счетчик имеет энергонезависимую память двух типов: FRAM и FLASH для хранения данных и конфигурации.</p> <p>п.7.11.1: Все регистрируемые счетчиком события записываются в несколько журналов событий. Журналы разделены на 2 группы – журналы DLMS/COSEM и журналы СПОДЭС.</p> <p>Таблица 7.13: Журнал конфигурации: 615 записей; Журнал порогов: 1055 записей; Журнал связи: 215 записей; Журнал событий: 1055 записей; Журнал внешних воздействий: 1055 записей;</p> <p>п.7.11.2: Все виды журналов хранятся в счетчике одновременно</p> <p>п.7.11.3: События включают: факт срабатывания, метку времени (время возникновения и время окончания событий) и значение.</p> <p>п.7.11.5: К журналам событий ПКЭ относятся три журнала:</p> <ul style="list-style-type: none"> • журнал отклонений напряжения, с глубиной хранения 1385 событий;

<p>п.28, п.п. «с»: ведение журнала событий, в котором должно фиксироваться следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • дата и время вскрытия клеммной крышки; • дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии (для разборных корпусов); • дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата; • дата и время последнего перепрограммирования; • дата, время, тип и параметры выполненной команды; • попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией; • попытка доступа с нарушением правил управления доступом; • попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров; • изменение направления перетока мощности (для однофазных и трехфазных приборов учета электрической энергии); • дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации; • факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой); • дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов; • отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадания и восстановления напряжения; • инверсия фазы или нарушение чередования фаз (для трехфазных приборов учета электрической энергии); • превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности; • небаланс тока в нулевом и фазном 	<ul style="list-style-type: none"> • журнал отклонений частоты, с глубиной хранения 1385 событий; • журнал напряжений СПОДЭС. <p>п.6.2.7: Счетчик имеет энергонезависимую память двух типов: FRAM и FLASH для хранения данных и конфигурации.</p> <p>п.7.11.1: Все регистрируемые счетчиком события записываются в несколько журналов событий. Журналы разделены на 2 группы – журналы DLMS/COSEM и журналы СПОДЭС. Перечень журналов приведен в таблицах 7.13 и 7.14.</p> <p>Таблица 7.13: Журнал конфигурации: 615 записей; Журнал порогов: 1055 записей; Журнал связи: 215 записей; Журнал событий: 1055 записей; Журнал внешних воздействий: 1055 записей;</p> <p>Таблица 7.14: Журнал напряжений: 107 записей; Журнал токов: 179 записей; Журнал включений/выключений: 179 записей; Журнал включений/выключений: 161 запись; Журнал внешних воздействий: 179 записей; Журнал внешних воздействий: 143 записи; Журнал контроля доступа: 143 записи; Журнал самодиагностики: 179 записей; Журнал превышения тангенса: 179 записей; Журнал параметров качества сети: 379 записей; Журнал блокиратора реле нагрузки: 39 записей;</p> <p>п.7.11.2: Все виды журналов хранятся в счетчике одновременно</p> <p>п.7.11.3: События включают: факт срабатывания, метку времени (время возникновения и время окончания событий) и значение.</p> <p>п.7.11.4: Перечень событий, регистрируемых в журналах DLMS/COSEM, приведен в Приложении И. (Приложение 1).</p> <p>п.7.11.5: Перечень событий, регистрируемых в журналах СПОДЭС, приведен в Приложении Ж. (Приложение 2).</p>
---	---

<p>проводе (для однофазных приборов учета электрической энергии); превышение заданного предела мощности;</p>	
<p>п.28, п.п. «т»: формирование по результатам автоматической самодиагностики обобщенного события или каждого факта события;</p>	<p>Таблица 7.14: Журнал самодиагностики: 179 записей; Приложение Ж. Таблица Ж.8: События журнала самодиагностики: 1 – Инициализация счетчика; 2 – Измерительный блок – ошибка; 3 – Измерительный блок – норма; 4 – Вычислительный блок – ошибка; 5 – Часы реального времени – ошибка; 6 – Часы реального времени – норма; 7 – Блок питания – ошибка; 8 – Блок питания – норма; 9 – Дисплей – ошибка; 10 – Дисплей – норма; 11 – Блок памяти – ошибка; 12 – Блок памяти – норма; 13 – Блок памяти программ – ошибка; 14 – Блок памяти программ – норма; 15 – Система тактирования ядра – ошибка; 16 – Система тактирования ядра – норма; 17 – Система тактирования часов – ошибка; 18 – Система тактирования часов – норма;</p>
<p>п.28, п.п. «у»: изменение текущих значений времени и даты при синхронизации времени с фиксацией в журнале событий времени до и после коррекции или величины коррекции времени, на которую было скорректировано значение;</p>	<p>п.9.6.15.4: Счетчик скорректирует время без нарушения записи профиля мощности. п.9.6.15.5: Коррекцию времени допускается проводить в пределах ± 50 с не более двух раз в сутки. Факт проведения коррекции времени будет записан в журнал событий счетчика. Приложение Ж. Таблица Ж.4: События журнала коррекции данных: 3 – Установка времени; 68 – Коррекция времени;</p>
<p>п.28, п.п. «ф»: возможность полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии, приостановление или ограничение предоставления коммунальной услуги (управление нагрузкой) с использованием встроенного коммутационного аппарата, в том числе путем его фиксации в положении "отключено" непосредственно на приборе учета электрической энергии (кроме приборов учета электрической энергии трансформаторного включения), в следующих случаях:</p> <ul style="list-style-type: none"> • запрос интеллектуальной системы учета; • превышение заданных в приборе учета электрической энергии пределов параметров электрической сети; • превышение заданного в приборе учета 	<p>п.7.9.1: Счетчик имеет возможность отключать потребителя с помощью встроенного силового реле, при этом сам счетчик всегда остается подключенным к сети. Максимальный ток реле при выполнении операции отключения/включения составляет 90 А. Коммутационная стойкость реле не менее 1000 циклов включения/отключения при максимальном токе. п.7.9.2: Управление реле может быть заблокировано на программном и аппаратном уровнях с помощью переключателя «УПР. РЕЛЕ». Если переключатель «УПР. РЕЛЕ» переведен в положение «ОТКЛ», то управление реле блокируется и в зависимости от своего текущего состояния, состояние реле</p>

<p>электрической энергии предела электрической энергии (мощности); несанкционированный доступ к прибору учета электрической энергии (вскрытие клеммной крышки, вскрытие корпуса (для разборных корпусов) и воздействие постоянным и переменным магнитным полем);</p>	<p>может принимать следующие значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • реле всегда разомкнуто, в случае если реле было разомкнуто; • реле всегда замкнуто, в случае если реле было замкнуто. <p>Локальное управление по порогам, управление вручную и удаленное управление также блокируются.</p> <p>Если переключатель «УПР. РЕЛЕ» переведен в положение «ВКЛ», то реле управляется счетчиком по заданным алгоритмам по критериям, приведенным в таблице 7.9.</p> <p>Таблица 7.9.</p> <p>Причина отключения потребителя:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Превышение порога активной мощности; • Превышение порога по напряжению; • Превышение порога по дифференциальному току; • Превышение порога по току; • Воздействие внешнего магнитного поля; • Превышение порога по температуре; • Превышение порога защиты от перегрева (повышение температуры до 85 °С внутри корпуса счетчика); • Отключение по команде диспетчера; <p>п.7.9.3: Включение/отключение нагрузки может быть выполнено:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вручную – с клавиатуры счетчика (9.7.10) или дисплея потребителя МИР ДП-01.П; • удаленно – по команде диспетчера через интерфейсы связи (9.7.9); • локально – в автоматическом режиме по различным событиям в счетчике, например, по превышению порогов.
<p>п.28, п.п. «х»: возобновление подачи электрической энергии по запросу интеллектуальной системы учета, в том числе путем фиксации встроенного коммутационного аппарата в положении "включено" непосредственно на приборе учета электрической энергии;</p>	<p>п.7.9.2: Управление реле может быть заблокировано на программном и аппаратном уровнях с помощью переключателя «УПР. РЕЛЕ». Если переключатель «УПР. РЕЛЕ» переведен в положение «ОТКЛ», то управление реле блокируется и в зависимости от своего текущего состояния, состояние реле может принимать следующие значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • реле всегда разомкнуто, в случае если реле было разомкнуто; • реле всегда замкнуто, в случае если реле было замкнуто. <p>п.7.9.3: Включение/отключение нагрузки может быть выполнено:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • вручную – с клавиатуры счетчика (9.7.10) или дисплея потребителя МИР ДП-01.П; • удаленно – по команде диспетчера через интерфейсы связи (9.7.9); • локально – в автоматическом режиме по различным событиям в счетчике, например, по превышению порогов.
<p>п.28, п.п. «ц»: хранение профиля принятой и отданной активной и реактивной энергии (мощности) с программируемым интервалом времени интегрирования от 1 минуты до 60 минут и периодом хранения не менее 90 суток (при времени интегрирования 30 минут);</p>	<p>п.7.2.2: Счетчик обеспечивает сохранение интервального профиля с задаваемым при конфигурировании интервалом интегрирования от 1 до 60 мин. Глубина хранения профилей – не менее указанной в таблице 7.1.</p> <p>Таблица 7.1. Глубина хранения, сут: 320 при интервале интегрирования 60 мин; 160 при интервале интегрирования 30 мин; 80 при интервале интегрирования 15 мин;</p> <p>п.9.6.11.2: Допустимый диапазон значений задаваемых при конфигурировании параметров приведен в таблице 9.5.</p> <p>Таблица 9.5. Диапазон возможных значений периода интегрирования профиля, мин: 1, 3, 5, 10, 15, 20, 30, 60 Значение по умолчанию: 30.</p>
<p>п.28, п.п. «ч»: хранение в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электрической энергии данных по принятой и отданной активной и реактивной энергии с нарастающим итогом на начало текущего расчетного периода и не менее 36 предыдущих программируемых расчетных периодов;</p>	<p>п.7.2.1: Счетчик обеспечивает сохранение профилей показаний (нарастающим итогом) активной энергии прямого и обратного направлений по каждому тарифу и суммарной по всем тарифам и реактивной энергии прямого и обратного направлений суммарной по всем тарифам: на начало каждого месяца, с глубиной хранения не менее 227 месяцев (с сохранением других запрограммированных параметров);</p>
<p>п.28, п.п. «ш»: обеспечение энергонезависимого хранения журнала событий, выявление фактов изменения (искажения) информации, влияющих на информацию о количестве и иных параметрах электрической энергии, а также фактов изменения (искажения) программного обеспечения прибора учета электрической энергии;</p>	<p>Приложение Ж. Таблица Ж.4 (Приложение 2)</p>
<p>п.28, п.п. «щ»: возможность организации с использованием защищенных протоколов</p>	<p>п.9.6.12.1: Счетчик позволяет задавать и отслеживать выход измеряемых величин за</p>

передачи данных из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений, включая:

- корректировку текущей даты и (или) времени, часового пояса;
- изменение тарифного расписания; программирование состава и последовательности вывода сообщений и измеряемых параметров на дисплей;
- программирование параметров фиксации индивидуальных параметров качества электроснабжения;
- программирование даты начала расчетного периода;
- программирование параметров срабатывания встроенных коммутационных аппаратов;
- изменение паролей доступа к параметрам;
- изменение ключей шифрования;
- управление встроенным коммутационным аппаратом путем его фиксации в положении "отключено" (кроме приборов учета электрической энергии трансформаторного включения);

заданные пороги с формированием событий при пересечении порогов в журнале событий. Для каждого параметра задаются верхний и нижний порог.

п.9.6.14.1: Программа КОНФИГУРАТОР позволяет выбрать параметры для отображения на дисплее счетчика. Существуют два режима отображения – автоматического листания (Автопрокрутка) и ручной (Ручная прокрутка).

п.9.6.14.5: Для редактирования списка отображаемых параметров необходимо в меню «Конфигурация» выбрать пункт «Конфигурация дисплея»;

п.9.6.14.6: В открывшемся окне добавить необходимые параметры в списке выбранных, нажать кнопку «Сохранить», затем кнопку «ОК».

п.9.6.15.3: Для изменения параметров ведения времени необходимо использовать программу КОНФИГУРАТОР ПРИБОРОВ УЧЕТА M12.00327-02 31 01, на вкладке «Конфигурация» в выпадающем списке «Фильтр» выбрать пункт «Время» и выполнить следующие действия: выбрать часовой пояс в списке «Временная зона».

п.9.6.15.2: Установка времени производится из меню «Сервис» => «Установить время». Во всплывающем окне поставить маркер напротив пункта «Время системы»

п.9.6.15.4: Для проведения коррекции времени необходимо использовать программу КОНФИГУРАТОР ПРИБОРОВ УЧЕТА M12.00327-02 31 01, на вкладке «Конфигурация» в выпадающем списке «Фильтр» выбрать пункт «Время», нажать кнопку «Корректировать время». Счетчик скорректирует время без нарушения записи профиля мощности.

п.9.6.16.1: Вход в режим создания тарифного расписания. Для создания тарифного расписания в главном окне программы КОНФИГУРАТОР выбрать в меню «Конфигурация» => «Тарифные расписания».

п.9.6.16.4: Для использования созданного или импортированного тарифного расписания в конкретном счетчике, его необходимо загрузить в счетчик и затем активировать. В результате тарифное расписание записывается в счетчик, активное расписание начинает действовать, а пассивное ожидает наступления времени активации. В момент

наступления указанного времени активации пассивное расписание становится активным, а предыдущее активное получает статус пассивного.

п.7.9.2: Если переключатель «УПР. РЕЛЕ» переведен в положение «ВКЛ», то реле управляется счетчиком по заданным алгоритмам по критериям, приведенным в таблице 7.9.

Таблица 7.9.

Причина отключения потребителя:

- Превышение порога активной мощности;
- Превышение порога по напряжению;
- Превышение порога по дифференциальному току;
- Превышение порога по току;
- Воздействие внешнего магнитного поля;
- Превышение порога по температуре;
- Превышение порога защиты от перегрева (повышение температуры до 85 °С внутри корпуса счетчика);

- Отключение по команде диспетчера;

п.7.9.3: Включение/отключение нагрузки может быть выполнено:

- вручную – с клавиатуры счетчика (9.7.10) или дисплея потребителя МИР ДП-01.П;
- удаленно – по команде диспетчера через интерфейсы связи (9.7.9);
- локально – в автоматическом режиме по различным событиям в счетчике, например, по превышению порогов.

п.9.6.7.4: На вкладке «Конфигурация» в группе параметров «Авторизация» можно изменить пароль доступа Администратора, заданный по умолчанию на предприятии-изготовителе.

п.7.9.2: Управление реле может быть заблокировано на программном и аппаратном уровнях с помощью переключателя «УПР. РЕЛЕ». Если переключатель «УПР. РЕЛЕ» переведен в положение «ОТКЛ», то управление реле блокируется и в зависимости от своего текущего состояния, состояние реле может принимать следующие значения:

- реле всегда разомкнуто, в случае если реле было разомкнуто;
- реле всегда замкнуто, в случае если реле было замкнуто.

<p>п.28, п.п. «э»: возможность передачи зарегистрированных событий в интеллектуальную систему учета по инициативе прибора учета электрической энергии в момент их возникновения и выбор их состава.</p>	<p>п.7.7.6: В случае несанкционированного доступа (вскрытия крышки зажимов, крышки корпуса, воздействия внешним магнитным полем) или некоторых других случаях (перепараметрирования, превышения максимальной мощности, отклонения от нормированного значения уровня напряжения) счетчик может сам инициировать связь с УСПД, сигнализируя о событии (инициативный выход).</p>
<p>п.29: Для приборов учета электрической энергии непосредственного включения необходимо наличие возможности физической (аппаратной) блокировки срабатывания встроенного коммутационного аппарата, используемого для полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии, приостановления или ограничения предоставления коммунальной услуги (управление нагрузкой). Реализация физической (аппаратной) блокировки должна сопровождаться процессом опломбирования.</p>	<p>1 Назначение Счетчик может применяться для отключения потребителя от силовой сети. Отключение может быть произведено удаленно по команде диспетчера или автоматически по превышению порогов. В счетчике имеется возможность физической (аппаратной) блокировки срабатывания реле отключения потребителя, что позволяет использовать счетчик на объектах критической инфраструктуры.</p>

Приложение 1 – Приложение И (справочное) «Перечень событий журналов согласно информационной модели DLMS/COSEM» из руководства по эксплуатации М15.035.00.000 РЭ, на 3 страницах.

Приложение 2 – Приложение Ж (справочное) «Перечень событий журналов согласно информационной модели СПОДЭС» из руководства по эксплуатации М15.035.00.000 РЭ, на 6 страницах.

Начальник ГИТиСУ



Бенидзе Д.В.