**Выпускаемое оборудование**

**предприятия ООО «МЗЭП-АГАТ»**

г.Москва

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| АГАТ 1-3 | Однофазный счетчик с ЭМУ на DIN-рейку | |
| Однофазные электронные счетчики типа АГАТ 1 в третьем исполнении корпуса с электромеханическим отсчетным устройством (ЭМУ) предназначены для учета электроэнергии у бытового потребителя: в многоквартирных жилых домах, в небольших организациях и хозяйствах, дачных и садоводческих объединениях, частном секторе.  Современный компактный корпус с креплением на DIN-рейку типа ТН-35 позволяет легко устанавливать счетчики практически в любые электротехнические шкафы.  Счетчики АГАТ 1-3 позволяют вести однотарифный учет активной энергии независимо от её направления.  Благодаря невысокой стоимости, простоты и надежности электронные счетчики доступны для применения у бытовых потребителей, а также как альтернатива по замене старых индукционных счетчиков. | |  |
| Особенности:   * Класс точности 1 * Активная энергия по модулю * Импульсный (телеметрический) ТМ выход * Защита от несанкционированного доступа:   + пломбирование верхней крышки корпуса (кожуха) изготовителем   + пломбирование крышек зажимов энергоснабжающей организацей   + высокая устойчивость к воздействию внешних магнитных полей (датчик тока - шунт) * МПИ – 16 лет * Срок службы, не менее 32-х лет | |
| Счетчики зарегистрированы в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под номером 83258-21. Срок действия сертификата об УТ СИ до 27 сентября 2026 г.. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| АГАТ 1-4 | Однофазный счетчик с ЭМУ на DIN-рейку и панель | |
| Однофазные электронные счетчики типа АГАТ 1 в четвертом исполнении корпуса с электромеханическим отсчетным устройством (ЭМУ) предназначены для учета электроэнергии у бытового потребителя: в многоквартирных жилых домах, в небольших организациях и хозяйствах, дачных и садоводческих объединениях, частном секторе.  Современный компактный корпус с креплением как на панель, так и на DIN-рейку типа ТН-35 позволяет легко устанавливать счетчики практически в любые электротехнические шкафы. Входящий в комплект поставки дополнительный кронштейн с крепежным ушком позволяет просто привести установочные размеры корпуса 4 к установчным размерам счетчика в “классическом” исполнении (корпус 1), например индукционного (138х92мм).  Счетчики АГАТ 1-4 позволяют вести однотарифный учет активной энергии независимо от её направления. | |  |
| Особенности:   * Класс точности 1 * Активная энергия по модулю * Импульсный (телеметрический) ТМ выход * Защита от несанкционированного доступа:   + пломбирование верхней крышки корпуса (кожуха) изготовителем   + пломбирование крышки зажимов энергоснабжающей организацей   + высокая устойчивость к воздействию внешних магнитных полей (датчик тока - шунт) * МПИ – 16 лет * Срок службы, не менее 32-х лет | |
| Счетчики зарегистрированы в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под номером 83258-21. Срок действия сертификата об УТ СИ до 27 сентября 2026 г. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| АГАТ 2-32(5) | Однофазный счетчик с ЖКИ на DIN-рейку | |
| Однофазные микропроцессорные счетчики АГАТ 2 в третьем исполнении корпуса предназначены для учета электроэнергии у бытового потребителя: в многоквартирных жилых домах, в небольших организациях и хозяйствах, дачных и садоводческих объединениях, частном секторе. Современный компактный корпус с креплением на DIN-рейку типа ТН-35 позволяет легко устанавливать счетчики практически в любые электротехнические шкафы.  Счетчики АГАТ 2-32(5) позволяют вести многотарифный учет активной энергии независимо от её направления, копить и запоминать в памяти данные профиля нагрузки, а также измерять и отображать на ЖКИ некоторые параметры электросети: среднеквадратические ток и напряжение, активную мощность, частоту сети, коэффициент мощности. Применение программного конфигуратора MConfig позволяет осуществлять считывание данных и программирование счетчиков.  Благодаря невысокой стоимости, простоты и надежности счетчики доступны для применения у бытовых потребителей, а цифровые интерфейсы связи и телеметрический выход (ТМ) позволяют использовать их в составе всевозможных автоматизированных и интеллектуальных систем контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ, ИСУЭ). | |  |
| Особенности:   * Класс точности 1 * Активная энергия по модулю * Одно- и многотарифный учет, до 4-х тарифов * До 16-ти тарифных зон в сутках, специальные дни, сезоны * Ведение профиля нагрузки, посуточные и месячные срезы * Встроенная литиевая батарея для обеспечения хода часов и календаря без питания * Контроль исправности литиевой батареи * Мгновенные измерения параметров сети (U, I, F, P, cos φ) * Активная мощность * Журнал событий * Самодиагностика работы * Фиксация отключений/ включений питания, отклонений напряжения от заданных порогов * Защита от несанкционированного доступа:   + пломбирование кожуха изготовителем   + аппаратная защита метрологически значимой части ПО   + фиксирование ошибок   + энергонезависимая память хранения данных в течении всего срока службы   + высокая устойчивость к воздействию внешних магнитных полей (датчик тока - шунт) * Импульсный (телеметрический) ТМ выход * Цифровой интерфейс RS-232u (опция “2”) * Цифровой интерфейс RS-485 (опция “5”) * МПИ – 16 лет * Срок службы, не менее 32-х лет | |
| Счетчики зарегистрированы в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под номером 83258-21. Срок действия сертификата об УТ СИ до 27 сентября 2026 г.. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| АГАТ 2-42(5) | Однофазный счетчик с ЖКИ на DIN-рейку или панель | |
| Однофазные микропроцессорные счетчики АГАТ 2 в четвертом исполнении корпуса предназначены для учета электроэнергии у бытового потребителя: в многоквартирных жилых домах, в небольших организациях и хозяйствах, дачных и садоводческих объединениях, частном секторе. Современный компактный корпус с креплением как на панель, так и на DIN-рейку типа ТН-35 позволяет легко устанавливать счетчики практически в любые электротехнические шкафы. Входящий в комплект поставки дополнительный кронштейн с крепежным ушком позволяет просто привести установочные размеры корпуса 4 к установочным размерам счетчика в “классическом” исполнении (корпус 1), например индукционного (138х92мм).  Счетчики АГАТ 2-42(5) позволяют вести многотарифный учет активной энергии независимо от её направления, копить и запоминать в памяти данные профиля нагрузки, а также измерять и отображать на ЖКИ некоторые параметры электросети: среднеквадратические ток и напряжение, активную мощность, частоту сети, коэффициент мощности. Применение программного конфигуратора MConfig позволяет осуществлять считывание данных и программирование счетчиков.  Благодаря невысокой стоимости, простоты и надежности счетчики доступны для применения у бытовых потребителей, а цифровые интерфейсы связи и телеметрический выход (ТМ) позволяют использовать их в составе всевозможных автоматизированных и интеллектуальных систем контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ, ИСУЭ). | |  |
| Особенности:   * Класс точности 1 * Активная энергия по модулю * Одно- и многотарифный учет, до 4-х тарифов * До 16-ти тарифных зон в сутках, специальные дни, сезоны * Ведение профиля нагрузки, посуточные и месячные срезы * Встроенная литиевая батарея для обеспечения хода часов и календаря без питания * Контроль исправности литиевой батареи * Мгновенные измерения параметров сети (U, I, F, P, cos φ) * Активная мощность * Журнал событий * Самодиагностика работы * Фиксация отключений/ включений питания, отклонений напряжения от заданных порогов * Защита от несанкционированного доступа:   + электронная пломба на вскрытие крышки зажимов   + аппаратная защита метрологически значимой части ПО   + фиксирование ошибок   + энергонезависимая память хранения данных   + высокая устойчивость к воздействию внешних магнитных полей (датчик тока - шунт) * Импульсный (телеметрический) ТМ выход * Цифровой интерфейс RS-232u (опция “2”) * Цифровой интерфейс RS-485 (опция “5”) * МПИ – 16 лет * Срок службы, не менее 32-х лет | |
| Счетчики зарегистрированы в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под номером 83258-21. Срок действия сертификата об УТ СИ до 27 сентября 2026 г.. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| АГАТ 3-3.60.0 | Трехфазный счетчик с ЭМУ на DIN-рейку | |
| Трехфазные электронные счетчики типа АГАТ 3 в третьем исполнении корпуса с электромеханическим отсчетным устройством (ЭМУ) предназначены для учета электроэнергии в мелкомоторном секторе, у бытового потребителя, в небольших хозяйствах, дачных и садоводческих объединениях, частном секторе.  Современный компактный корпус с креплением на DIN-рейку типа ТН-35 позволяет легко устанавливать счетчики практически в любые электротехнические шкафы.  Счетчики АГАТ 3-3.60.0 позволяют вести однотарифный учет активной энергии независимо от её направления.  Благодаря невысокой стоимости, простоты и надежности электронные счетчики доступны для применения у бытовых потребителей, а также как альтернатива по замене старых индукционных счетчиков. | |  |
| Особенности:   * Базовый (максимальный) ток - 5 (60) А * Класс точности 1 * Активная энергия по модулю * Светодиодные индикаторы наличия напряжения по фазам * Светодиодный индикатор контроля правильности подключения токовых измерительных цепей * Индикация обратного потока энергии * Импульсный (телеметрический) ТМ выход * Защита от несанкционированного доступа:   + пломбирование верхней крышки корпуса (кожуха) изготовителем   + пломбирование крышек зажимов энергоснабжающей организацей * МПИ – 16 лет * Срок службы, не менее – 30 лет | |
| Счетчики зарегистрированы в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под номером 83910-21. Срок действия сертификата об УТ СИ до 7 декабря 2026 г.. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| АГАТ 3-3.100.0 | Трехфазный счетчик с ЭМУ на DIN-рейку | |
| Трехфазные электронные счетчики типа АГАТ 3 в третьем исполнении корпуса с электромеханическим отсчетным устройством (ЭМУ) предназначены для учета электроэнергии в мелкомоторном секторе, у бытового потребителя, в небольших хозяйствах, дачных и садоводческих объединениях, частном секторе.  Современный компактный корпус с креплением на DIN-рейку типа ТН-35 позволяет легко устанавливать счетчики практически в любые электротехнические шкафы.  Счетчики АГАТ 3-3.100.0 позволяют вести однотарифный учет активной энергии независимо от её направления.  Благодаря невысокой стоимости, простоты и надежности электронные счетчики доступны для применения у бытовых потребителей, а также как альтернатива по замене старых индукционных счетчиков. | |  |
| Особенности:   * Базовый (максимальный) ток - 10 (100) А * Класс точности 1 * Активная энергия по модулю * Светодиодные индикаторы наличия напряжения по фазам * Светодиодный индикатор контроля правильности подключения токовых измерительных цепей * Индикация обратного потока энергии * Импульсный (телеметрический) ТМ выход * Защита от несанкционированного доступа:   + пломбирование верхней крышки корпуса (кожуха) изготовителем   + пломбирование крышек зажимов энергоснабжающей организацей * МПИ – 16 лет * Срок службы, не менее – 30 лет | |
| Счетчики зарегистрированы в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под номером 83910-21. Срок действия сертификата об УТ СИ до 7 декабря 2026 г.. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| АГАТ 3-3.60.2 | Трехфазный счетчик с ЖКИ на DIN-рейку | |
| Трехфазные микропроцессорные счетчики типа АГАТ 3 в третьем исполнении корпуса предназначены для учета электроэнергии в мелкомоторном секторе, у бытового потребителя, а также для технического учета на малоемких предприятиях. Современный компактный корпус с креплением на DIN-рейку типа ТН-35 позволяет легко устанавливать счетчики практически в любые электротехнические шкафы.  Счетчики АГАТ 3-3.60.2 позволяют вести многотарифный учет активной и реактивной энергии в одном или двух направлениях, копить и запоминать в памяти данные профилей нагрузки, а также измерять и отображать на ЖКИ некоторые параметры электросети пофазно: среднеквадратические токи и напряжения, активную/реактивную/полную мощности, частоту сети, коэффициент мощности трехфазной системы. Применение программного конфигуратора MConfig позволяет осуществлять считывание коммерческих данных и программирование счетчиков.  Благодаря невысокой стоимости, простоты и надежности счетчики доступны для применения у бытовых потребителей, а цифровые интерфейсы связи и телеметрические выходы (ТМ) позволяют использовать их в составе всевозможных автоматизированных и интеллектуальных систем контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ, ИСУЭ). | |  |
| Особенности:   * Базовый (максимальный) ток - 5 (60) А * Класс точности по активной/ реактивной энергии (А/R): 1/ 2 * Активная по модулю и реактивная энергия в 2-х направлениях * Одно- и многотарифный учет, до 8-ми тарифов * До 48-ми тарифных зон в сутках, специальные дни, сезоны * Ведение профилей нагрузки, посуточные и месячные срезы * Встроенная литиевая батарея для обеспечения хода часов и календаря без питания * Контроль исправности литиевой батареи * Мгновенные измерения параметров сети, пофазно (U, I, F, P, S, cos φ) * Активная, реактивная и полная мощность, суммарно и пофазно * Фиксация пропаданий и отклонений напряжения пофазно * Подсветка ЖКИ * Журнал событий * Самодиагностика работы * Защита от несанкционированного доступа:   + электронная пломба на вскрытие кожуха   + аппаратная защита метрологически значимой части ПО   + фиксирование ошибок   + энергонезависимая память хранения данных в течении всего срока службы * Цифровой интерфейс RS-232u (опция “2”) * МПИ – 16 лет * Срок службы, не менее – 30 лет | |
| Счетчики зарегистрированы в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под номером 83910-21. Срок действия сертификата об УТ СИ до 7 декабря 2026 г.. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| АГАТ 3-3.100.2 | Трехфазный счетчик с ЖКИ на DIN-рейку | |
| Трехфазные микропроцессорные счетчики типа АГАТ 3 в третьем исполнении корпуса предназначены для учета электроэнергии в мелкомоторном секторе, у бытового потребителя, а также для технического учета на малоемких предприятиях. Современный компактный корпус с креплением на DIN-рейку типа ТН-35 позволяет легко устанавливать счетчики практически в любые электротехнические шкафы.  Счетчики АГАТ 3-3.100.2 позволяют вести многотарифный учет активной и реактивной энергии в одном или двух направлениях, копить и запоминать в памяти данные профилей нагрузки, а также измерять и отображать на ЖКИ некоторые параметры электросети пофазно: среднеквадратические токи и напряжения, активную/реактивную/полную мощности, частоту сети, коэффициент мощности трехфазной системы. Применение программного конфигуратора MConfig позволяет осуществлять считывание коммерческих данных и программирование счетчиков.  Благодаря невысокой стоимости, простоты и надежности счетчики доступны для применения у бытовых потребителей, а цифровые интерфейсы связи и телеметрические выходы (ТМ) позволяют использовать их в составе всевозможных автоматизированных и интеллектуальных систем контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ, ИСУЭ). | |  |
| Особенности:   * Базовый (максимальный) ток - 10 (100) А * Класс точности по активной/ реактивной энергии (А/R): 1/ 2 * Активная по модулю и реактивная энергия в 2-х направлениях * Одно- и многотарифный учет, до 8-ми тарифов * До 48-ми тарифных зон в сутках, специальные дни, сезоны * Ведение профилей нагрузки, посуточные и месячные срезы * Встроенная литиевая батарея для обеспечения хода часов и календаря без питания * Контроль исправности литиевой батареи * Мгновенные измерения параметров сети, пофазно (U, I, F, P, S, cos φ) * Активная, реактивная и полная мощность, суммарно и пофазно * Фиксация пропаданий и отклонений напряжения пофазно * Подсветка ЖКИ * Журнал событий * Самодиагностика работы * Защита от несанкционированного доступа:   + электронная пломба на вскрытие кожуха   + аппаратная защита метрологически значимой части ПО   + фиксирование ошибок   + энергонезависимая память хранения данных в течении всего срока службы * Цифровой интерфейс RS-232u (опция “2”) * МПИ – 16 лет * Срок службы, не менее – 30 лет | |
| Счетчики зарегистрированы в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под номером 83910-21. Срок действия сертификата об УТ СИ до 7 декабря 2026 г.. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| АГАТ 3-4.5.0 | Трехфазный счетчик с ЭМУ на панель | |
| Трехфазные электронные счетчики типа АГАТ 3 в четвертом исполнении корпуса с электромеханическим отсчетным устройством (ЭМУ) предназначены для учета электроэнергии в мелкомоторном секторе, у бытового потребителя, в небольших хозяйствах, дачных и садоводческих объединениях, частном секторе.  Корпус счетчиков имеет универсальное расположение монтажных отверстий, а для удобства установки счетчиков в электротехнический шкаф или на панель на обратной стороне корпуса сверху предусмотрен дополнительный выдвижной кронштейн с крепёжным ушком.  Счетчики АГАТ 3-4.5.0 позволяют вести однотарифный учет активной энергии независимо от её направления.  Благодаря невысокой стоимости, простоты и надежности электронные счетчики доступны для применения у бытовых потребителей, а также как альтернатива по замене старых индукционных счетчиков. | |  |
| Особенности:   * Номинальный (максимальный) ток - 5 (10) А * Активная энергия по модулю * Светодиодные индикаторы наличия напряжения по фазам * Светодиодный индикатор контроля правильности подключения токовых измерительных цепей * Индикация обратного потока энергии * Импульсный (телеметрический) ТМ выход * Защита от несанкционированного доступа:   + пломбирование верхней крышки корпуса (кожуха) изготовителем   + пломбирование крышки зажимов энергоснабжающей организацией * МПИ – 16 лет * Срок службы, не менее – 30 лет | |
| Счетчики зарегистрированы в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под номером 83910-21. Срок действия сертификата об УТ СИ до 7 декабря 2026 г.. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| АГАТ S200 | Однофазный многофункциональный счетчик с ЖКИна DIN-рейку или панель | |
| Однофазный счетчик электроэнергии серии АГАТ СМАРТ S200 предназначен для построения систем коммерческого и интеллектуального учета, использующих Wi-Fi коммуникацию в бытовом секторе. Так же счетчик может использоваться как самостоятельный прибор учета электроэнергии, не входящий в систему.  Счетчик имеет набор функций в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ №890 от 19.06.2020 г. Например, функция измерения характеристик энергопотребеления и параметров сети выполняется согласно ГОСТ 30804.4.30 и имеет нормированные показания.  Применение программного конфигуратора “AGAT Thinker” позволяет осуществлять считывание коммерческих данных и программирование.  Интегрированное в счетчиках силовое реле позволяет управлять мощностью нагрузки потребителя. Так же силовое реле может быть настроено на отключение потребителя по разного рода уставкам сети, например в случае аварийной ситуации.  Благодаря невысокой стоимости, простоты и надежности счетчики доступны для применения у бытовых потребителей, а цифровые интерфейсы связи и телеметрические выходы (ТМ) позволяют использовать их в составе всевозможных автоматизированных и интеллектуальных систем контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ, ИСУЭ). | |  |
| Особенности:   * Базовый (максимальный) ток - 5 (60) А, 5 (80) А * Класс точности по активной/ реактивной энергии (А/R): 0.5S/1, 1/ 2 * Активная и реактивная энергия в 2-х направлениях * Одно- и многотарифный учет * До 16-ми тарифных зон в сутках, специальные дни, сезоны * Ведение графиков нагрузки * Встроенные литиевые батареи для обеспечения хода часов и календаря без питания * Контроль исправности литиевой батареи * Нормированные измерения ПКЭ, инструментарий * Контактор (реле) * Журнал событий, более 600 записей по каждому * Самодиагностика работы * Защита от несанкционированного доступа:   + электронные пломбы на вскрытие   + защита метрологически значимой части ПО   + фиксирование попыток хищения электроэнергии/мощности   + энергонезависимая память хранения данных в течении всего срока службы   + многоуровневая система паролей доступа * Цифровой интерфейс RS-485 * Встроенная Wi-Fi коммуникация * Оптический порт * МПИ для класса точности 1 – 16 лет * Гарантийный срок (службы+хранения) – 66 месяцев * Срок службы, не менее – 30 лет * Удовлетворяет требованиям ПП №890. | |
| Счетчики зарегистрированы в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под номером 92805-24. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| НЕМО-1 | Однофазный многофункциональный счетчик с ЖКИна DIN-рейку | |
| Однофазный счетчик электроэнергии серии НЕМО-1 предназначен для построения систем коммерческого и интеллектуального учета, использующих Wi-Fi коммуникацию в бытовом секторе. Так же счетчик может использоваться как самостоятельный прибор учета электроэнергии, не входящий в систему.  Счетчик имеет набор функций в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ №890 от 19.06.2020 г. Например, функция измерения характеристик энергопотребеления и параметров сети выполняется согласно ГОСТ 30804.4.30 и имеет нормированные показания.  Применение программного конфигуратора “Тинкер” позволяет осуществлять считывание коммерческих данных и программирование.  Интегрированное в счетчиках силовое реле позволяет управлять мощностью нагрузки потребителя. Так же силовое реле может быть настроено на отключение потребителя по разного рода уставкам сети, например в случае аварийной ситуации.  Благодаря невысокой стоимости, простоты и надежности счетчики доступны для применения у бытовых потребителей, а Wi-Fi коммуникация позволяет использовать их в составе всевозможных автоматизированных и интеллектуальных систем контроля и учета электроэнергии (ИСУЭ). | |  |
| Особенности:   * Базовый (максимальный) ток - 5 (60) А, 5 (80) А, 5 (100) А * Класс точности по активной/ реактивной энергии (А/R): 0.5S/1, 1/ 2 * Активная и реактивная энергия в 2-х направлениях, активная/реактивная энергия по модулю * Одно- и многотарифный учет * До 16-ми тарифных зон в сутках, специальные дни, сезоны * Ведение графиков нагрузки * Встроенная литиевая батарея для обеспечения хода часов и календаря без питания * Контроль исправности литиевой батареи * Нормированные измерения ПКЭ, инструментарий * Контактор (реле) * Журнал событий, более 600 записей по каждому * Самодиагностика работы * Защита от несанкционированного доступа:   + электронные пломбы на вскрытие   + защита метрологически значимой части ПО   + фиксирование попыток хищения электроэнергии/мощности   + энергонезависимая память хранения данных в течении всего срока службы   + многоуровневая система паролей доступа * Встроенная Wi-Fi коммуникация * Оптический порт * МПИ для класса точности 1 – 16 лет * Гарантийный срок – 60 месяцев * Срок службы, не менее – 30 лет * Удовлетворяет требованиям ПП №890. | |
| Счетчики зарегистрированы в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под номером 90014-23. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RTU-325 | Устройство сбора и передачи данных (УСПД), шлюз коммуникационный | |
| RTU-325R представляет собой ключевой элемент систем автоматического контроля и учета электроэнергии, таких как АСКУЭ (АИИС КУЭ), и выполняет функции приема данных по каналам связи Wi-Fi и RS-485 с их дальнейшей передачей по сетям Ethernet и LTE.  RTU-325R может использоваться в интеллектуальных системах учета электроэнергии, а также в системах управления энергопотреблением, обеспечивая эффективное взаимодействие между компонентами энергосистемы.  RTU-325R предназначено для применения на объектах жилищно-коммунального хозяйства, в электроэнергетике, на промышленных и коммерческих предприятиях, а также в других организациях, осуществляющих расчеты с поставщиками или потребителями электроэнергии. Устройство адаптировано для работы в сложных условиях, включая помещения с повышенной опасностью, и может быть установлено в ограниченных пространствах, таких как шкафы или панели.  Для обеспечения точности работы устройство:   * Выполняет изменение системного времени устройства и синхронизацию подключенных приборов учета по эталонным сигналам серверов времени с использованием протокола NTP. * Проводит коррекцию времени ИИК и ИВКЭ. * Автоматически корректирует время с уровня ИВК при расхождении времени шлюза с ИВК (включая протокол NTP) с интервалом не реже одного раза в сутки. | |  |
| RTU-325R является компонентом распределенной, одноранговой, самоорганизующейся и самовосстанавливающейся ячеистой (mesh) сети, устойчива к потере отдельных элементов и предназначена для покрытия больших площадей и расстояний. Сеть организована на базе однофазных счетчиков НЕМО.  RTU-325R выполняет функции граничного устройства (точки входа) и маршрутизатора.  Основные особенности Mesh-сети:   * Интеллектуальность. Каждая точка при подключении автоматически получает информацию о всех других точках сети и определяет свою роль, что исключает необходимость постоянного администрирования и упрощает развертывание. * Plug-and-Play. Сеть не требует дорогостоящей инфраструктуры и прокладки кабелей. Счетчики автоматически подключаются друг к другу, выбирая оптимальные маршруты и настраиваясь внутри сети. * Самовосстановление. Устройство определяет состояние соседей и свою роль в топологии сети. При выходе из строя одного из узлов сеть автоматически перенаправляет данные, определяя новые маршруты, что обеспечивает высокую надежность и экономичность эксплуатации.   Такое решение особенно эффективно при создании систем коммерческого учета электроэнергии в условиях городской застройки. Все измеренные и накопленные данные каждого счетчика поступают в систему сбора и обработки информации, обеспечивая надежную и удобную работу системы.  Пример структуры mesh-сети приведен на [Рисунке 1](#_bookmark2).    Функциональность УСПД:   * Обеспечивает прямой доступ к приборам учета со стороны ИВК в режиме «прозрачного канала», включая удаленное изменение конфигурации приборов учета, без необходимости перекоммутации интерфейсных кабелей через последовательный интерфейс RS-485 или Ethernet. * Выполняет изменение системного времени устройства и синхронизацию подключенных приборов учета по эталонным сигналам серверов времени с использованием протокола NTP. * Проводит коррекцию времени ИИК и ИВКЭ. * Автоматически корректирует время с уровня ИВК при расхождении времени шлюза с ИВК (включая протокол NTP) с интервалом не реже одного раза в сутки. * Оборудовано энергонезависимыми часами. * Поддерживает режим обмена информацией в спорадическом режиме или по запросу. * Осуществляет двунаправленный обмен данными между ИВКЭ, ИИК и ИВК, обеспечивая передачу как основных данных, так и диагностической информации. * Поддерживает передачу двустороннего информационного потока с использованием стандартных открытых протоколов. * Автоматически ищет приборы учета и включает их в схему опроса. * Имеет встроенный WEB-интерфейс для настройки и управления. * Оборудовано LTE-модемом для передачи данных. * Имеет встроенный GPS/ГЛОНАСС-приемник для определения местоположения и синхронизации времени. * Предусматривает возможность установки радиомодема (опционально).   Технические характеристики:   * Питание трехфазное с частотой (50±2) Гц - 3 × 230/400 В * Питание однофазное с частотой (50±2) Гц - 85…264 В * Питание дополнительное постоянное - 10…48 В * Потребляемая мощность, не более - 15 Вт * Переключение на дополнительное питание – автоматическое * Габаритные размеры, не более - 194 х 197 х 103 мм * Вес (брутто), не более - 2 кг * Степень защиты оболочки – II * Степень защиты от поражения электрическим током по ГОСТ IEC 60950-1-2014 * Интерфейс Ethernet - 2 * Интерфейс RS-485 - 2 * Модуль LTE - 1 * Модуль Wi-Fi - 1 * Модуль GPS/ ГЛОНАСС – 1 * Рабочий диапазон температур – -40 …+55 ℃ * Относительная влажность воздуха (не конденсирующаяся) –   0 … 90 % при температуре 30°С   * Атмосферное давление – 84 … 106,7кПа * Хранение суточных данные о часовых приращениях электроэнергии, не менее 90 суток, не менее чем с 1000 ПУ * Хранение информации об электропотреблении за месяц по каждому каналу и по группам, не менее 35 суток, не менее чем с 1000 ПУ * Поддерживаемые типы счетчиков электроэнергии - АГАТ S200, НЕМО-1 * Встроенная литиевая батарея для обеспечения хода часов и календаря без питания * Самодиагностика работы * Защита от несанкционированного доступа:   + электронные пломбы на вскрытие   + фиксирование попыток хищения электроэнергии/мощности   + энергонезависимая память хранения данных в течении всего срока службы   + многоуровневая система паролей доступа * Гарантийный срок (службы+хранения) – 66 месяцев * Срок службы, не менее – 20 лет | |
|  | |