

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки счетчиков указан в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Счетчик электрической энергии однофазный электронный ПУЛЬСАР 1Т	1
Руководство по эксплуатации (паспорт)	1
Кронштейн-крепление	Согласно заказу

4 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Счетчик позволяет вести многотарифный учет потребленной активной энергии по 4 типам дней в 12 сезонах. Число тарифов равно 4, дискретность установок тарифных зон – 30 минут. Учет ведется отдельно для рабочих, субботних, воскресных и праздничных дней. Переключение тарифов производится внутренними часами реального времени. Ход часов при отсутствии питания обеспечивается с помощью встроенной литиевой батареи в течение 16 лет. Часы реального времени имеют внутреннюю термокоррекцию.

В счетчиках с двумя каналами измерения тока, датчиком тока в цепи фазы является шунт, в цепи нейтрали – трансформатор тока. Используются данные канала, по которому проходит большая активная энергия. При неравенстве токов в фазной и нулевой цепи на ЖКИ счетчика включается символ Δ и делается запись в журнале событий – изменение схемы подключения. Учет ведется по каналу с большим значением потребленной активной энергии.

В счетчиках с одним каналом измерения тока датчиком является шунт в цепи фазы.

Учет энергии ведется независимо от направления тока (по модулю).

Счетчик измеряет значения физических величин, характеризующих электрическую сеть, и может использоваться как датчик параметров, приведенных в таблице 3.

Таблица 3

Параметр	Единица младшего разряда
Активная мощность	1 Вт
Полная мощность	1 В·А
Реактивная мощность	1 вар
Напряжение	0,01 В
Ток	0,001 А
Коэффициент мощности	0,001
Частота сети	0,01 Гц

Счетчик может использоваться как измеритель показателей качества электрической энергии по параметрам установившегося отклонения напряжения и частоты в соответствии с требованиями ГОСТ 30804.4.30-2013 (класс S).

Счетчик ведет три независимых архива, параметры которых приведены в таблице 4.

Таблица 4

Тип архива	Сохраняемые данные	Ед.
Часовой	Активная энергия и реактивная энергия в квадрантах Q1 и Q4 по сумме тарифов	Гд
Суточный	Активная энергия и реактивная энергия в квадрантах Q1 и Q4 по сумме тарифов	12
Месячный	Активная энергия и реактивная энергия в квадрантах Q1 и Q4 раздельно по тарифам	42 м

Счетчик ведет журнал событий на 23 типа события. Каждый тип событий имеет независимый статус: время начала, окончания и статусом. Перечень событий приведен в Техническом Описании, которое можно скачать по адресу www.pulsarm.ru.

Счетчик имеет электронные пломбы – датчик вскрытия корпуса и датчик вскрытия крышки. Электронные пломбы фиксируют в журнале событий дату и время. Электронные пломбы фиксируют в журнале событий дату и время. Электронные пломбы фиксируют в журнале событий дату и время.

Счетчик с контролем нейтрали имеет датчик магнитного поля – геркон, фиксирующий изменение напряжения в цепи при отключении нагрузки. При отключении нагрузки в журнале событий фиксируется изменение напряжения.

Счетчики имеют один или несколько цифровых интерфейсов из следующего перечня:

- оптопорт, скорость обмена 9600 Бод, формат обмена RS-485; скорость обмена 9600 Бод, формат обмена RS-485; скорость обмена 9600 Бод, формат обмена RS-485;
- радиоканал LoRa, внутренняя антенна;
- радиоканал IoT, внутренняя антенна;

Счетчик поддерживает протокол обмена по RS-485. Отображение информации о параметрах сети производится на ЖКИ (или по цифровому интерфейсу) и по 3 критериям:

- по превышению порога;
- по превышению порога;
- по превышению порога;

5 ОПИСАНИЕ СЧЕТЧИКА

Конструктивно счетчик выполнен в виде моноблока с электронными компонентами. Счетчик имеет корпус из поликарбоната, который защищает внутренние компоненты от механических повреждений. Счетчик имеет корпус из поликарбоната, который защищает внутренние компоненты от механических повреждений.

Ток в цепи нейтрали измеряется трансформатором тока. Трансформатор тока устанавливается на фазном проводе. Трансформатор тока устанавливается на фазном проводе. Трансформатор тока устанавливается на фазном проводе.

Счетчик имеет корпус из поликарбоната, который защищает внутренние компоненты от механических повреждений. Счетчик имеет корпус из поликарбоната, который защищает внутренние компоненты от механических повреждений.

6 ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Считывание показаний активной и реактивной энергии, дат. напряжения, частоты, а также параметров сети производится с жидкокристаллического индикатора (далее ЖКИ) или по цифровому интерфейсу.

Счетчики выпускаются в двух вариантах исполнения: с кнопкой вызова меню и без кнопки. Период автоматической смены режимов индикации и перечень разрешенных режимов работы через один из цифровых интерфейсов.

При отсутствии напряжения сети у счетчика кнопкой вызова меню есть возможность просмотреть на индикаторе накопленные значения активной энергии по каждому тарифу и по сумме тарифов. Для этого надо нажать кнопку смены режима. Для счетчиков с автоматической сменой режимов индикации просмотр показаний производится автоматически.

Меню ЖКИ приведено в приложении 1. Для просмотра журналов событий и журнала качества сети можно считать только по цифровому интерфейсу. Описание протокола обмена и программ, которые можно загрузить на сайте www.pulsarm.ru.

О подключении счетчика к исправной сети свидетельствует появление изображения на ЖКИ. Частота вспышек светодиодного индикатора пропорциональна потребляемой энергии. Наличие значка Δ свидетельствует о наличии ошибок. Перечень ошибок приведен в приложении-вкладке. Появление значка Δ говорит о том, что реле отключено. Знак Δ показывает, что потребитель отключен.

7 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Счетчик по степени защиты от поражения электрическим током выполнен по схеме защиты, соответствующей классу защиты II по ГОСТ 12.2.091-2012.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При ненадлежащем обращении с литиевой батареей возникает опасность взрыва.
- Батареи запрещается: заряжать; вскрывать; замыкать накоротко; перепутывать полярность; подвергать воздействию прямых солнечных лучей.
- На батареях не должна конденсироваться влага.
- При необходимости транспортировки следует соблюдать меры предосторожности по обеспечению безопасности груза для соответствующего вида транспорта (обязательная маркировка).
- Литиевые батареи относятся к специальному виду отходов.

8 ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

8.1 Подготовка изделия к установке на месте эксплуатации. Перед установкой счетчика на объект необходимо извлечь пломбы с помощью специального инструмента. Можно произвести через цифровой интерфейс. Если счетчик будет эксплуатироваться в режиме реального времени, необходимо обеспечить условия циклической смены показаний не менее 12 секунд.

ВНИМАНИЕ! Перед установкой счетчика необходимо изменить пароль администратора. Пароль администратора по умолчанию равен 12345678. Пароль администратора должен быть длиной не менее 8 символов. Пароль администратора должен быть длиной не менее 8 символов. Пароль администратора должен быть длиной не менее 8 символов.

ВНИМАНИЕ! Фазное напряжение не должно превышать номинальное значение. Фазное напряжение не должно превышать номинальное значение. Фазное напряжение не должно превышать номинальное значение.

ВНИМАНИЕ! Подключение всех цепей счетчика должно производиться при отключенной нагрузке. Подключение всех цепей счетчика должно производиться при отключенной нагрузке. Подключение всех цепей счетчика должно производиться при отключенной нагрузке.

ВНИМАНИЕ! Силовые провода должны затягиваться с моментом не более 0,1 кг·м (0,3 Н·м (0,03 кгс·м), для предотвращения повреждения динамометрическим ключом. Силовые провода должны затягиваться с моментом не более 0,1 кг·м (0,3 Н·м (0,03 кгс·м), для предотвращения повреждения динамометрическим ключом.

8.3 Включение счетчика. Счетчик должен перейти в рабочий режим после появления 3 сообщения: «М XX-XX», где «XX» – версия прошивки; «ЮЮ», при отсутствии ошибок метрологической часовой индикации; «ЕГ XXXX», где XXXX – код ошибки в надписи на индикаторе, каждый установленный в «1» бит которой соответствует определенной ошибке. Коды ошибок и способы их устранения приведены в приложении-вкладке.

Счетчик должен отображать на индикаторе последовательно отобранные значения разрешенных режимов, значения тока и напряжения (если режимы отображения этих значений соответствуют действительности).

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

К работе по техническому обслуживанию счетчиков допускается лишь организация, эксплуатирующая счетчики, изучившие настоящее руководство, прошедшие инструктаж по технике безопасности, прошедшие обучение по электробезопасности не ниже III для электроустановок до 1000 В.

Обслуживание перед проверкой заключается в замене литиевой батареи.

10 ПОВЕРКА

10.1 Проверка счетчика. Проверка счетчика производится один раз в восемь лет. В других странах - согласно национальному законодательству.

10.2 Периодичность поверки. Периодичность поверки счетчиков определяется в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. Периодичность поверки счетчиков определяется в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

10.3 Условия поверки. Условия поверки счетчиков определяются в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. Условия поверки счетчиков определяются в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

10.4 Требования к упаковке. Требования к упаковке счетчиков определяются в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. Требования к упаковке счетчиков определяются в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

10.5 Условия хранения. Условия хранения счетчиков определяются в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. Условия хранения счетчиков определяются в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

10.6 Условия транспортировки. Условия транспортировки счетчиков определяются в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. Условия транспортировки счетчиков определяются в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

10.7 Условия эксплуатации. Условия эксплуатации счетчиков определяются в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. Условия эксплуатации счетчиков определяются в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

10.8 Условия утилизации. Условия утилизации счетчиков определяются в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. Условия утилизации счетчиков определяются в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

12 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

При поставке счетчика предприятие-изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям ЮТЛИ.422821.001ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации и сохранности поверочных пломб и гарантийной наклейки.

Гарантийный срок – 7 лет с даты первичной поверки до ввода в эксплуатацию при соблюдении условий эксплуатации. Гарантии предприятия-изготовителя снимаются, если счетчик имеет механические повреждения, а также, если сорваны или заменены пломбы счетчика.

Изготовитель не принимает рекламации, если счетчики вышли из строя по вине потребителя из-за неправильной эксплуатации или при несоблюдении указаний, приведенных в настоящем «Руководстве».

В гарантийный ремонт принимаются счетчики, полностью укомплектованные и с настоящим руководством. По всем вопросам, связанным с качеством продукции, следует обращаться на предприятие-изготовитель:

Россия, 390027, г. Рязань, ул. Новая, 51В, литера Ж, неж. пом. Н2
Т./ф. (4912) 24-02-70
e-mail: info@pulsarm.ru <http://www.pulsarm.ru>