

Счетчик имеет электронные пломбы – датчик вскрытия корпуса и датчик вскрытия крышки клеммной колодки (опция). Информация о вскрытии сохраняется в журнале событий с указанием даты и времени. Электронные пломбы функционируют в том числе и при отсутствии питания счетчика.

Счетчик имеет датчик магнитного поля – геркон, работающий при наличии напряжения сети. Информация о начале и окончании воздействия магнитного поля заносится в журнал событий.

Счетчики имеют один или несколько цифровых интерфейсов из следующего перечня:

- оптопорт, скорость обмена 9600 Бод, формат обмена 8N1;
- RS-485, скорость обмена 9600 Бод, формат обмена 8N1. Нагрузочная способность 256 входов, электрическая прочность гальванической изоляции от входных цепей 4000 В (действующее значение).
- радиоканал LoRa, внутренняя антенна;

Счетчик поддерживает протокол обмена «Пулсар». Описание протокола можно загрузить с сайта www.pulsarm.ru.

Счетчик имеет два оптических испытательных выхода. Испытательный выход с маркировкой «А» по умолчанию работает как выход активной энергии, но может переключаться в другие режимы работы. Испытательный выход с маркировкой «Р» всегда работает как выход реактивной энергии. Опционально счетчики могут иметь оптические испытательные выходы.

5 ОПИСАНИЕ СЧЕТЧИКА И ПРИНЦИПА ЕГО РАБОТЫ

Конструктивно счетчик состоит из корпуса с крышкой, трансформаторов, которые используются как датчики тока фазные напряжения подаются на резистивные делители, преобразователям (далее ЦСП). Фазные трансформаторов тока, вторичной обмотки измерительным резисторам. Напряжение с измерительных резисторов подается на АЦП каналов тока. ЦСП, получив от АЦП данные о действующих значениях напряжения на фазных линиях, производит расчет активных, реактивных и комплексных значений реактивной мощности. Каждые значения напряжения на момент вычисления в течение короткого промежутка времени (используется для вычисления значения тока через перемычку сетевого напряжения назад (используется для измерения тока задержки)). ЦСП имеет сумматоры, в которых накапливаются мгновенные значения реактивных полных моментов, достигшие значений сумматоров порогов, соответствующих передаточным характеристикам счетчика, вырабатывая импульсы, который поступает на симметричный выход счетчика. Значения сумматоров также считываются микроконтроллером счетчика и накапливаются в суммирующих устройствах соответствующим тарифам.

6 ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА ПС ЧЕТЧИКА

Считывание показаний активной энергии, даты и времени, версии ПО, а также параметров сети производится с помощью кристаллического индикатора (далее ЖКИ) или по цифровым интерфейсам.

Счетчики выпускаются в нескольких вариантах исполнения: с кнопкой для переключения режимов индикации, с клавиатурой. Период автоматической смены режимов индикации и перечень разрешенных режимов программируются через один из цифровых интерфейсов.

При отсутствии напряжения сети у счетчиков с установленной кнопкой есть возможность просмотреть на индикаторе накопленные значения активной энергии по каждому тарифу и по сумме тарифов. Для этого необходимо нажать кнопку смены режима. Для счетчиков с автоматической сменой режимов индикации просмотр показаний при отсутствии напряжения недоступен.

Меню ЖКИ приведено в приложении А. Архив журналов событий и журнал качества сети можно считать только с помощью специального программного обеспечения протокола обмена и программу-конфигуратор «DriverAdjuster.exe» по адресу www.pulsarm.ru.

О подключении счетчика к сети электроснабжения свидетельствует появление изображения на ЖКИ в виде индикатора пропорциональна потребляемой энергии. Наличие индикатора свидетельствует об отсутствии ошибок. Перечень ошибок приведен в приложении Б. Появление значка «!!!» говорит о том, что разряжена батарея.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчик по своей конструкции соответствует требованиям электрической безопасности по схеме защиты II ГОСТ Р 12.1.010-2004.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- При ненадлежащем обращении с литиевой батареей возникает опасность взрыва.
- Батарея заряжается: заряжать; вскрывать; замыкать накоротко; перепутывать полярность; нагревать выше 100 °С; подвергать воздействию прямых солнечных лучей.
- Батарея в устройствах не должна контактировать с влагой.

При необходимости транспортировки следует соблюдать предписания по обращению с опасными грузами для соответствующего вида транспорта (обязательная маркировка).

- Использованные литиевые батареи относятся к специальному виду отходов.

8 ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

8.1 Подготовка к установке на месте эксплуатации

Перед установкой счетчика на объект необходимо изменить заводские установки, если они не удовлетворяют потребителя. Перепрограммирование можно произвести через цифровой интерфейс с применением компьютера и программы-конфигуратора «DriverAdjuster.exe». По умолчанию ЖКИ находится в циклическом режиме - идет автоматическое переключение режимов отображения, период индикации равен 5 секундам.

Если счетчик будет эксплуатироваться при температуре ниже минус 20 °С, то необходимо установить время циклической смены показаний не менее 12 секунд.

ВНИМАНИЕ! Перед установкой счетчика на объект необходимо изменить пользовательский пароль для предотвращения несанкционированного доступа к программируемым параметрам счетчика через интерфейсы связи!

Перед установкой счетчика выполните внешний осмотр с целью выявления механических повреждений корпуса прибора, наличия и сохранности пломб. Если прибор находился в условиях, отличных от условий эксплуатации, то перед вводом в эксплуатацию необходимо выдержать его в указанных условиях не менее 2 ч.

ВНИМАНИЕ! При обнаружении неисправности счетчика эксплуатация прибора запрещена!

8.2 Установить счетчик на место эксплуатации, подключить цепи напряжения и тока в соответствии со схемой, приведенной на защитной крышке или указанной в приложении Б настоящего РЭ. При необходимости подключить интерфейсные цепи. Габаритные размеры указаны в приложении А.