











резисторам. Напряжение с измерительных резисторов подается на АЦП каналов тока. ЦСП, получив от АЦП коды напряжений и коды токов, производит расчет действующих значений тока и напряжения по каждой фазе, а также мгновенных значений активных, реактивных и полных мощностей каждой фазы. Значение реактивной мощности вычисляется в ЦСП методом умножения мгновенного значения напряжения на мгновенное значение тока четверть периода сетевого напряжения назад (используется цифровая задержка). В ЦСП имеются сумматоры, где накапливаются мгновенные активные, реактивные и полные мощности. При достижении значений сумматоров порогов, соответствующим передаточным числам счетчика, вырабатывается импульс, который поступает на телеметрический/поверочный выход счетчика. Значения сумматоров также считываются микроконтроллером счетчика и накапливаются в суммирующих устройствах соответствующего тарифа.



## 6 ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

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

ЖКИ счетчика может функционировать в двух режимах: с автоматической сменой режима, и со сменой режима по кнопке. Период автоматической смены режимов индикации и перечень разрешенных режимов программируются через один из цифровых интерфейсов.

При отсутствии напряжения сети и резервного питания есть возможность просмотреть на индикаторе накопленные значения активной энергии по каждому тарифу и по сумме тарифов. Для этого надо нажать кнопку смены режима.

Вид ЖКИ и описание выводимой информации приведен в ПРИЛОЖЕНИИ Б. Архивы, журналы событий и журнал качества сети можно считать только по цифровым интерфейсам. Программу-конфигуратор «DeviceAdjuster.exe» можно загрузить на сайте [www.pulsarm.ru](http://www.pulsarm.ru).

О подключении счетчика к исправной электросети свидетельствует появление изображения на ЖКИ и появление свечения светодиода . Частота вспышек светодиодных индикаторов А и Р пропорциональна активной и реактивной мощности. Наличие значка  свидетельствует о наличии ошибок. Перечень ошибок приведен в приложении-вкладке.

## 7 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Счетчик по степени защиты от поражения электрическим током соответствует классу защиты II ГОСТ 12.2.091-2002.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При ненадлежащем обращении с литиевой батареей возникает опасность возгорания.
- Батареи запрещается: заряжать; вскрывать; замораживать; перепускать; подвергать воздействию температуры выше 100 °С; подвергать воздействию прямых солнечных лучей.
- На батареях не должна конденсироваться влага.
- При необходимости транспортирования следует использовать соответствующую тару и упаковку.
- Использовать батареи только по назначению.

## 8 ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

8.1 Подготовка к эксплуатации. Перед установкой счетчика необходимо ознакомиться с заводскими установками, если они предусмотрены. Перед началом эксплуатации необходимо проверить работоспособность цифровой интерфейс с применением программы-конфигуратора «DeviceAdjuster.exe». Для проверки работоспособности ЖКИ находится в циклическом режиме - идет автоматическое переключение режимов индикации. Период индикации равен 5 сек. Если счетчик эксплуатируется при температуре ниже минус 20 °С, то необходимо установить время циклической смены режимов индикации не менее 2 секунд.

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

Перед установкой счетчика выполните внешний осмотр на наличие механических повреждений корпуса прибора, наличие пломб. Если прибор находится в условиях, отличных от условий эксплуатации, то перед вводом в эксплуатацию необходимо выдержать прибор в нормальных условиях не менее 2 ч.

**ВНИМАНИЕ!** При обнаружении неисправности счетчика эксплуатация прибора запрещена!

8.2 Установить счетчик на место установки, подключить цепи напряжения и тока в соответствии со схемой, приведенной на защитном кожухе. Схемы подключения в Приложении Б настоящего РЭ. При необходимости подключить интерфейс связи. Габаритные размеры указаны в Приложении А.

**ВНИМАНИЕ!** Фазы напряжения, подводимые к параллельным цепям счетчика, не должны превышать 265 В.

**ВНИМАНИЕ!** Токи в последовательных цепях счетчика не должны превышать максимальный ток счетчика.

**ВНИМАНИЕ!** Подключение всех цепей счетчика производится при отключенной сети!

Закрывать крышку клеммной колодки, и опломбировать ее пломбой энергоснабжающей организации.

8.3 Подать сетевое напряжение. Счетчик должен перейти в рабочий режим: последовательно появятся 3 сообщения: «М XX-XX», где «XX-XX» - версия ПО; «Ег XXXXX» - результат проверки метрологической части ПО и результат самодиагностики «Ег XXXXX» - код ошибки. Сообщение выводится в виде, каждый установленный в «1» бит которой соответствует определенному значению. Код ошибки и способы их устранения приведены в приложении-вкладке.

Убедиться, что на индикаторе отображены значения тока и напряжения (если режимы отображены). Значения соответствуют действительности.

## 9 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

К работе по технической документации счетчика допускаются лица, имеющие образование, подтверждающее знание правил техники безопасности, прошедшие инструктаж по технике безопасности и имеющие квалификацию по электротехнике. Работы по установке и замене счетчика должны выполняться в соответствии с требованиями безопасности. Работы по установке и замене счетчика должны выполняться в соответствии с требованиями безопасности.

## 10 ПРОВЕРКА

Проверка счетчика производится в сроки, установленные в договоре на обслуживание. Проверка производится в сроки, установленные в договоре на обслуживание. Проверка производится в сроки, установленные в договоре на обслуживание.

Проверка счетчика производится в сроки, установленные в договоре на обслуживание. Проверка производится в сроки, установленные в договоре на обслуживание.

Проверка счетчика производится в сроки, установленные в договоре на обслуживание. Проверка производится в сроки, установленные в договоре на обслуживание.

Проверка счетчика производится в сроки, установленные в договоре на обслуживание. Проверка производится в сроки, установленные в договоре на обслуживание.

Проверка счетчика производится в сроки, установленные в договоре на обслуживание. Проверка производится в сроки, установленные в договоре на обслуживание.

## ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ

11.1 Счетчик в упаковке производителя следует транспортировать любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в условиях хранения. Во время транспортирования и погрузочно-разгрузочных работ транспортная тара не должна подвергаться резким ударам и прямому воздействию атмосферных осадков и пыли.

11.2 При выборе условий хранения и транспортирования:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 70 °С;
- относительная влажность воздуха не более 95%;
- атмосферное давление не менее 61 кПа (457 мм рт. ст.).

11.3 Хранение приборов в упаковке на складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям хранения «3» по ГОСТ 15150.

11.4 Утилизация прибора производится в соответствии с методикой, утвержденной Государственным комитетом РФ по телекоммуникациям.

## 12 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

При поставке счетчика потребителю предприятие-изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям ЮТЛИ.422863.001 ТУ 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](mailto:info@pulsarm.ru) <http://www.pulsarm.ru>