

Счетчики электроэнергии НПП «Тепловодохран» как часть интеллектуальной системы учета



Обязательное внедрение АСКУЭ сегодня является требованием закона, а для этого необходимы интеллектуальные счетчики электроэнергии, соответствующие российским стандартам. ООО НПП «Тепловодохран» выпускает широкую линейку приборов учета электроэнергии под торговой маркой «Пульсар», которые отвечают всем нормативным требованиям. В статье представлены новые модификации приборов, соответствующие ПП № 890 от 19 июня 2020 года.

ООО НПП «ТЕПЛОВОДОХРАН», г. Рязань

Интеллектуальные системы учета электроэнергии

Системы для автоматического сбора показаний с приборов учета электроэнергии появились еще в 1970-е годы. К настоящему времени АСКУЭ электроэнергии уже настолько отработаны, что стали первыми из всех автоматизированных систем для учета ресурсов, обязательность всеобщего применения которых установлена законодательно. Конкретность этой задачи (внедрение АСКУЭ по всей стране) потребовала таких же четких формулировок. Федеральный Закон от 27.12.2018 № 522-ФЗ ввел определение понятия «интеллектуальная система учета электрической энергии». Приведем его здесь:

«Интеллектуальная система учета электроэнергии — совокупность функционально объединенных компонентов и устройств, предназначенная для удаленного сбора, обработки, передачи показаний приборов учета электрической энергии, обеспечивающая информационный обмен, хранение показаний приборов учета электрической энергии, удаленное управление ее компонентами, устройствами и приборами учета электрической энергии, не влияющее на результаты измерений, выполняемых приборами

учета электрической энергии, а также предоставление информации о результатах измерений, данных о количестве и иных параметрах электрической энергии в соответствии с правилами предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности), утвержденными Правительством Российской Федерации».

Таким образом, интеллектуальная система учета электроэнергии — это комплекс, состоящий из приборов учета (или, проще говоря, счетчиков), устройств удаленной передачи данных с таких приборов учета и устройств сбора данных (сервер или компьютер). И, пожалуй, установка цифровых счетчиков электроэнергии всем потребителям централизованно (а эта работа должна быть завершена к 2023 году) — самая сложная часть создания АСКУЭ, если мерить в масштабах государства, ведь для этого требуется изготовить огромное количество оборудования.

Производителей интеллектуальных счетчиков электроэнергии немало. Но важно, что под интеллектуальным прибором, способным работать в АСКУЭ, закон подразумевает только счетчик, официально допущенный

к эксплуатации для целей коммерческого учета электрической энергии, обладающий всеми установленными в нормативных документах характеристиками.

Одним из самых опытных изготовителей приборов учета энергоресурсов на российском рынке является ООО НПП «Тепловодохран» (г. Рязань) — владелец бренда «Пульсар». В первую очередь эта компания известна как производитель теплосчетчиков и водосчетчиков. Серийное производство электросчетчиков предприятие наладило в 2020 году, реализовав за первый год чуть больше 16000 шт. И уже по итогу 2021 года продажи выросли в 7,5 раза по сравнению с 2020 годом, составив более 120000 шт. Такой успех объясняется не только высоким качеством продукции, но и умением специалистов «Тепловодохран» досконально изучать стандарты, требования законов, нормативных документов и четко им следовать при разработке своих изделий.

Электросчетчики «Пульсар»

На сегодняшний день на рынке представлены следующие модификации электросчетчиков бренда «Пульсар»:



а



б



Рис. 1. Однофазные однотарифные счетчики учета электроэнергии «Пulsар»: а – с механическим индикатором; б – с ЖКИ

Рис. 2. Однофазный многотарифный электросчетчик «Пulsар 1Т»

► однофазные однотарифные электросчетчики «Пulsар 1» (рис. 1) для измерения и учета активной энергии по единому тарифу в двухпроводных цепях переменного тока промышленной частоты; имеют функциональность только счетчиков электроэнергии;

► однофазные многотарифные электросчетчики «Пulsар 1Т» (рис. 2) для многотарифного учета в двухпроводных цепях переменного тока промышленной частоты. Могут служить не только как счетчики, но и как датчики электрических величин;

► трехфазные многотарифные электросчетчики «Пulsар 3/3Т» (рис. 3) для многотарифного учета активной и реактивной энергии в трехфазных четырехпроводных электрических сетях переменного тока частотой 50 Гц. Как и «Пulsар 1Т», служат не только для учета, но и для контроля параметров электроэнергии.

Данная линейка включает в свой состав множество моделей различных конфигураций (тип монтажа, размеры, с ЖК-экраном и без, набор интерфейсов и т. д.). Выбрать конкретную модель можно на сайте компании или посоветовавшись со специалистом. Здесь же кратко опишем основные функциональные возможности приборов.

Все электросчетчики «Пulsар» – электронные устройства, ведущие 3 или 4 независимых архива о потреблении, журнал событий и журнал качества сети. Работать могут автономно или в составе системы учета – АСКУЭ, куда передают данные по одному из интерфейсов. Производитель предусмотрел большой спектр интерфейсов, счетчик может быть оснащен

ими в разной комплектации. Это могут быть: RS-485, GSM, LoRaWAN, оптопорт, комбинированные каналы. Может поддерживаться и протокол обмена данными «Пulsар».

Большая часть электросчетчиков «Пulsар» – многотарифные, ведут учет по 4 типам дней (рабочие, суббота, воскресные и праздничные) в 12 сезонах. Все многотарифные и многофункциональные электросчетчики измеряют параметры электросети: активную, полную и реактивную мощность, напряжение, ток, коэффициент мощности, частоту сети.

Электросчетчики «Пulsар» имеют многостороннюю защиту от неправомерных действий. При воздействии магнитом срабатывает датчик магнитного поля (геркон), а данные о начале и окончании воздействия магнитного поля сохраняются в архиве и передаются по сети. Имеются электронные пломбы – датчик вскрытия корпуса и датчик вскрытия крышки клеммной

колодки (опция). Информация об их вскрытии также сохраняется в журнале событий с указанием даты и времени.

Модификации электросчетчиков со встроенным реле позволяют отключать потребителя. Отключение может производиться:

► с помощью команды по цифровому интерфейсу;

► если будет превышен установленный порог потребления электроэнергии (по каждому тарифу можно установить свой порог);

► если будет превышен установленный порог мощности (по каждому тарифу можно установить свой порог мощности), потребитель отключается на 1 мин;

► если будет превышено входное напряжение: потребитель отключается до тех пор, пока напряжение не вернется к нормальному значению.

При отсутствии внешнего питания встроенные часы реального вре-



Рис. 3. Трехфазный многотарифный электросчетчик «Пulsар 3/3Т»

мени и датчики вскрытия продолжают работать благодаря литиевой батарее. Данные при отключении питания сохраняются в энергонезависимой памяти.

Новые модификации электросчетчиков «Пульсар». Соответствие ПП № 890

С 2021 года специалисты НПП «Тепловодохран» ведут доработку существующей линейки электросчетчиков в соответствии с требованиями современного законодательства, а именно – Постановления Правительства № 890 РФ от 19 июня 2020 г. «О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)». Новые многофункциональные электросчетчики линейки «Пульсар» (рис. 4) будут отвечать требованиям этого документа и СПОДЭС.

СПОДЭС – корпоративный стандарт ПАО «Россети» по счетчикам электроэнергии, который в 2020 году Росстандарт утвердил в качестве национального стандарта РФ. Можно сказать, что СПОДЭС – это информационная модель прибора учета электрической энергии. Сегодня НПП «Тепловодохран» приводит свои электросчетчики в полное соответствие с данными требованиями, и в третьем квартале 2022 года новые модификации поступят в продажу.

Преимущества новых счетчиков электроэнергии «Пульсар»:



Рис. 4. Новые приборы учета электроэнергии «Пульсар», отвечающие требованиям ПП № 890 от 19.06.2020: а – однофазный «Пульсар-1Т»; б – трехфазный «Пульсар 3/3 Т»

- ▶ функциональность полностью соответствует ПП РФ № 890 и требованиям Россетей;

- ▶ универсальное крепление на DIN-рейку или стену, переходная пластина не требуется;

- ▶ мощный встроенный микроконтроллер. В прибор заложен большой потенциал для развития функциональности;

- ▶ возможность ручной блокировки положения встроенного реле;

- ▶ многофункциональный индикатор;

- ▶ большой выбор интерфейсов;

- ▶ измерение показателей качества электроэнергии в соответствии с ГОСТ 30804.4.30-2013.

Уже сейчас доступны паспорта многофункциональных электросчетчиков «Пульсар» и справки о соответствии ПП РФ № 890 от 19.06.2020. Запрашивайте в отделе продаж ООО НПП «ТЕПЛОВОДОХРАН».

ООО НПП «ТЕПЛОВОДОХРАН», г. Рязань,
тел.: +7 (4912) 24-0270,
e-mail: info@pulsarm.ru,
сайт: pulsarm.ru



vk.com/journal_isup
ВКонтакте



Яндекс Новости

news.yandex.ru/smi/isupru
Яндекс Новости



zen.yandex.ru/isup
Яндекс.Дзен

Все статьи в свободном доступе