

Полигон в Рязанской области – новые пути и решения для АСКУЭ

С. А. Савин, руководитель группы проектов
Н. Г. Шенгелия, менеджер, ОАО «ГРПЗ»

Одним из основных направлений энергосбережения является повышение эффективности управления энергопотреблением. При этом на первый план выдвигаются экономические методы управления энергопотреблением. Точный, достоверный учет и оперативный контроль потребления электроэнергии являются первым шагом в экономии энергоресурсов и минимизации финансовых потерь.



Однофазный многофункциональный счетчик ГАММА-1С

Организовать полный и достоверный учет потребления электроэнергии в современных условиях возможно с помощью специальных автоматизированных систем коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ). АСКУЭ позволяют не только наладить учет, но и проводить анализ собранных данных, выявлять места потерь электроэнергии и четко формулировать задачи по их устранению. За счет этого обеспечивается экономия 5–8%.

АСКУЭ представляет собой комплекс программно-технических средств и оборудования, включающий счетчики электроэнергии, устройства сбора и передачи данных, серверы баз данных и др. Успешная эксплуатация АСКУЭ во многом зависит от надежности входящих в ее состав технических средств.

ОАО «Государственный Рязанский приборный завод» (ГРПЗ) более 20 лет занимается разработкой и выпуском современных приборов учета электроэнергии.

Многолетний опыт, использование современной элементной базы, высокотехнологичное производство и квалифицированный персонал позволяют выпускать качественные счетчики с повышенной степенью надежности, которые значительно упрощают эксплуатацию системы и ее сервисное обслуживание. Приборы учета производства ГРПЗ обладают широкими функциональными возможностями: профиль мощности, функция управления нагрузкой, возможность оснащения встроенными модулями приема-передачи информации и др.

В настоящее время подготовлен к серийному производству новый однофазный многофункциональный счетчик ГАММА-1 С, отвечающий стандартам МРСК. Счетчик предназначен для многотарифного учета по двум каналам (шунту и трансформатору) активной (активно-реактивной) энергии в составе АСКУЭ или автономно.

Испытательный полигон

ОАО «ГРПЗ» совместно с филиалом «Рязаньэнерго» и разработчиком АСКУЭ НТЦ «Арго» (Иваново) создан полигон в секторе индивидуальной застройки пос. Казарь Рязанской области. Филиал «Рязаньэнерго» предоставил площадку с трансформаторной подстанцией 0,4 кВ и отходящим от нее фидером ВЛ 0,4 кВ, на котором подключено 20 частных домовладений с разным уровнем потребления электроэнергии.

Первоочередной задачей полигона являются организация испытаний счетчиков электроэнергии и каналов связи в составе программно-технического комплекса (ПТК) через GSM/GPRS-модемы, радиомодули (RMA-модули), PLC-технологии, оптоволоконные адаптеры и пр., проработка требований техники безопасности при удаленном отключении потребителей, возможность вести сравнительный анализ процессов передачи данных по различным каналам связи, разрабатывать методики и технические решения по выявлению коммерческих и технических потерь.

Во время первых этапов опытной эксплуатации полигона проведены сбор базовой статистики по работоспо-

способности всех его компонентов и проверка выполнения системой учета заявленных свойств и функций с фиксацией инцидентов нарушения получения информации с приборов учета. В ходе испытаний были определены типы RMA-модулей, наиболее устойчиво работающие без ретрансляторов на расстоянии до 400 м, при этом RMA-модули НТЦ «Арго» обеспечили уверенный прием пакетов информации с расстояния 450 м в отсутствие прямой видимости. Также проведен сравнительный анализ передачи данных по радио- и PLC-каналам связи с приборов учета в УСПД МУР1000.2 TS, в ходе которых получены предварительные результаты о более надежной и экономичной работе RMA-модулей по сравнению с PLC-технологией. Опрос каждого счетчика ГАММА с RMA-модулем проводился за 4,0–4,5 с против 8–48 с у счетчиков с PLC-модулями, при этом количество сбойных сеансов связи у RMA-модулей значительно меньше, чем у PLC-модулей.

В ближайших планах – совместная опытная эксплуатация полигона с целью:

- оптимального выбора оборудования и каналов передачи данных с учетом обеспечения их надежности,

- построения сетей по технологиям Mesh и ZigBee с автоматической маршрутизацией передаваемых пакетов данных,

- обеспечения передачи накопленных данных в различные системы верхнего уровня («Пирамида», «Энергосфера» и др.) для дальнейшей обработки и хранения,

- выработки защитных мер от несанкционированного доступа на аппаратном и программном уровне,

- расширения функций самодиагностики ПТК.

Совместная реализация долгосрочных проектов ОАО «ГРПЗ», филиала «Рязаньэнерго» и НТЦ «Арго» по внедрению систем учета энергоресурсов на территории Рязанской области и последующее техническое и организационно-правовое сопровождение приведет к контролю качества электроэнергии, выявлению и устранению коммерческих потерь, повышению эффективности использования энергоресурсов. Это позволит всем заинтересованным сторонам пользоваться достоверной информацией о величине фактически отпущенной/принятой электроэнергии и мощности, о балансах энергоресурсов, принимать взвешенные правовые, финансовые и организационные решения. ♦

ЭЛЕКТРОННЫЕ СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ | СЭТ ГАММА

Однотарифные
и многотарифные
серии СЭТ1, СЭТ3

Многофункциональные
серии ГАММА



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
РЯЗАНСКИЙ
ПРИБОРНЫЙ ЗАВОД



(4912) 29-84-53



info@grpz.ru

www.grpz.ru

ГАРАНТИЯ ТОЧНОСТИ