

Автоматизированные системы учета энергоресурсов для торговых центров



Торговые центры представляют собой скопление больших и маленьких магазинов, и девелоперы, занимающиеся строительством и эксплуатацией этих крупных объектов, заинтересованы в том, чтобы учет потребляемой арендаторами электроэнергии проводился абсолютно точно и помогал им осуществлять эффективную экономическую политику. В статье описана функциональность комплексной автоматизированной системы учета электро- и теплоэнергии, потребленной арендаторами и инженерными системами торгового центра «МЕГА-Самара».

Инженерный центр «ЭНЕРГОАУДИТКОНТРОЛЬ», г. Москва

В современных условиях работы предприятий важным элементом эффективной экономики является точный и качественный учет энергоресурсов. Для многих компаний России внедрение единых систем учета — уже пройденный этап, при этом следующая задача — организация правильного анализа потребления энергоресурсов. Решением является установка автоматизированных систем учета (коммерческих или технических) с организацией верхнего уровня, построенного на основе программного обеспечения, позволяющего проводить полный и всесторонний анализ энергопотребления.

Одним из основных заказчиков автоматизированных систем учета энергоресурсов могут стать крупные торговые центры, получившие широкое распространение в России в последнее десятилетие. Они представляют собой конгломераты магазинов, объединенных под одной крышей, имеющих единую систему энергоснабжения. Это энергетическое хозяйство, сравнимое по энергозатратам со средним промышленным предприятием.

Девелоперам, занимающимся строительством крупных торговых и торговно-развлекательных центров, в условиях растущей конкуренции важно проводить эффек-

тивную экономическую политику, позволяющую окупать капитальные и текущие затраты, в том числе на обеспечение ТЦ энергоресурсами. Отметим, что эксплуатация здания и хозяйственное обслуживание торгового центра — одна из основных задач его владельца. Он должен обеспечить своевременное техническое обслуживание инженерных систем, оптимизировать расходы на содержание торгового центра, контролировать потребление коммунальных услуг и затраты на них, рассчитывать платежи при взаимодействии с арендаторами и коммунальными службами города. С этой задачей наиболее эффективно позволит справиться АСТУЭ. Рассмо-

трим пользу внедрения подобных систем на примере знакового инженерингового проекта, реализованного в 2013 году в торговно-развлекательном центре «МЕГА Самара».

На основании контракта, заключенного ООО «ИКЕА МОС (Торговля и Недвижимость)» и Инженерным центром «ЭНЕРГОАУДИТКОНТРОЛЬ» (г. Москва), для арендаторов и технических систем торгового центра «МЕГА Самара» была создана автоматизированная система технического учета энергоресурсов.

Торговый центр в Самаре был выбран в качестве пилотного для построения комплексной автоматизированной системы учета электрической и тепловой энергии, потребленной арендаторами и инженерными системами здания. Основной задачей проекта являлось производство более точного расчета платежей за измеряемые коммунальные услуги, предоставляемые арендаторам центра. Одновременно заказчик проекта с помощью системы технического учета электроэнергии намеревался собирать сведения и контролировать фактическое потребление ресурсов системами тепло- и холодоснабжения, водоснабжения и водоподготовки, теплового пункта, котельной и другими инженерными системами,

По состоянию на начало 2013 года в России насчитывалось около 35,8 млн кв. м торговой недвижимости. При этом в течение 2013 года насчитывалось около 35,8 млн кв. м, а по итогам 2014 года ввод торговых площадей в городах России может почти в 1,5 раза превысить прирост 2013 года. Исследование потребительских предпочтений ShopperTrends агентства Nielsen, показало, что отечественный покупатель все больше ценит магазины с широким выбором, чтобы иметь возможность приобрести максимальное число товаров в одном месте.

обеспечивающими бесперебойную работу торгового центра.

На основании обследования, в котором учитывалось более десятка параметров, инженерный центр «ЭНЕРГОАУДИТКОНТРОЛЬ» подготовил рабочую документацию на весь комплекс работ, поставил оборудование и материалы, выполнил строительно-монтажные и пусконаладочные работы, подготовил эксплуатационную документацию, а также провел обучение персонала заказчика. Отметим, что все компоненты созданной инженерным центром системы имеют необходимые сертификаты соответствия и включены в Государственный реестр средств измерений.

Для каждого арендатора торгового центра «МЕГА Самара» был смонтирован отдельный узел учета электрической энергии. Узлы учета на вводе в РП-6 кВ были заменены на совместимые с новой АСТУЭ.

У якорных арендаторов и в техническом здании торгового центра были заменены узлы учета тепловой энергии; в существующих индивидуальных тепловых пунктах (ИТП) ТЦ «МЕГА» установлены узлы учета энергии холода.

Смонтированные узлы учета составили первый уровень АСТУЭ, далее все данные со счетчиков передаются в устройство сбора и передачи данных (УСПД), а затем – на верхний уровень системы. В качестве программного обеспечения верхнего уровня была выбрана разработка компании «ЭНЕРГОАУДИТКОНТРОЛЬ» Resource Data Management, надежно зарекомендовавшая себя в проектах создания АСКУЭ для крупных компаний с большим количеством точек учета.

При построении системы были установлены интеллектуальные многофункциональные счетчики электроэнергии, соответствующие требованиям МЭК (IEC). Все счетчики, поставляемые инженерным центром «ЭНЕРГОАУДИТКОНТРОЛЬ», являются компонентами интеллектуаль-

ТЦ «МЕГА Самара» входит в одноименную сеть торговых центров, расположенных в разных городах России. Торговые центры «МЕГА» – инвестиционный проект IKEA Shopping Centres Russia (ООО «ИКЕА МОС (Торговля и Недвижимость)» – девелоперского подразделения группы компаний ИКЕА в России. Сегодня в 11 регионах России открыто 14 торговых центров «МЕГА».

ной системы учета и работают по технологии Smart Metering, поддерживая двунаправленный поток информации, поступающей от прибора учета в систему и в обратную сторону. С помощью этих счетчиков в частности обеспечивается: долгое хранение накопленных данных, диагностика неисправностей, автономное снятие показаний, многотарифный учет, измерение параметров электросети и др.

В настоящее время АСТУЭ торгового центра «МЕГА Самара» осуществляет:

- ▶ автоматические измерения за заданные интервалы времени, сбор привязанных к единому календарному времени результатов измерений электрической и тепловой энергии;
- ▶ накопление, обработку, хранение и отображение измерительной и диагностической информации от средств измерений, данных о состоянии средств измерений;
- ▶ передачу информации на серверы учета и/или в биллинговые системы;
- ▶ автоматическую передачу информации о потребленной электрической и тепловой энергии в центральный офис заказчика;
- ▶ диагностику и мониторинг функционирования технических и программных средств АСТУЭ торгового центра;
- ▶ конфигурирование и настройку параметров АСТУЭ торгового центра;
- ▶ ведение системы единого времени в АСТУЭ торгового центра;

▶ автоматическое формирование отчетов о потребленных энергоресурсах и их рассылку на заданные адреса по электронной почте.

Отметим, что работы по созданию АСТУЭ проводились специалистами инженерного центра «ЭНЕРГОАУДИТКОНТРОЛЬ» в действующем торговом центре, в том числе в дни пиковых нагрузок во время празднования наступления нового, 2014 года. Сотрудники инженерного центра выполнили все необходимые условия по обеспечению безопасности посетителей и имущества, так как монтаж системы учета ведется в сети низкого напряжения.

Сейчас система учета энергоресурсов «МЕГА Самара» представляет собой бесперебойный источник поступления информации о работе всех систем, потреблении на каждом узле учета. Показатель опроса установленных счетчиков составляет 100%. Эксперты компании-заказчика работают в программном обеспечении RDM, самостоятельно запрашивая необходимые графики отчетности. «Умные» приборы позволяют отслеживать десятки параметров, что обеспечивает максимум информации для анализа, о чем мы говорили в самом начале статьи. Благодаря системе решены первичные задачи компании-владельца торгового центра: появилась возможность распределить энергозатраты по группам магазинов (продовольственные, промтоварные и проч.), учтено потребление отдельных установок инженерного хозяйства. В дальнейшем аналитические данные можно будет использовать для разработки и внедрения различных энергоэффективных систем и оборудования, что позволит добиться снижения энергозатрат.

«Пилотный» проект в Самаре для компании-заказчика оказался перспективным – компания объявила конкурс на проектирование подобных систем технического учета в остальных тринадцати торговых центрах «МЕГА».

Инженерный центр «ЭНЕРГОАУДИТКОНТРОЛЬ»,
г. Москва,
тел.: (495) 620-0838,
e-mail: eaudit@ackye.ru,
www.ackye.ru