

секционируют участки сети, переключая электропитание с одной линии на другую и таким образом сводя количество обесточенных потребителей к минимуму. В сетях Курскэнерго напряжением 6-10 кВ установлено 12 реклоузеров.

Высоких показателей надежности позволяет достичь ежегодная поэтапная замена масляных выключателей 6-110 кВ на вакуумные и элегазовые.

Еще один элемент, используемый в распределительных сетях для повышения качества передаваемой электроэнергии, – вольтодобавочный трансформатор. Данное устройство функционирует в протяженной сети напряжением 0,4 кВ и служит для выравнивания напряжения на всех ее участках. В сетях 0,4 кВ Курскэнерго напряжение поддерживают 24 вольтодобавочных трансформатора.

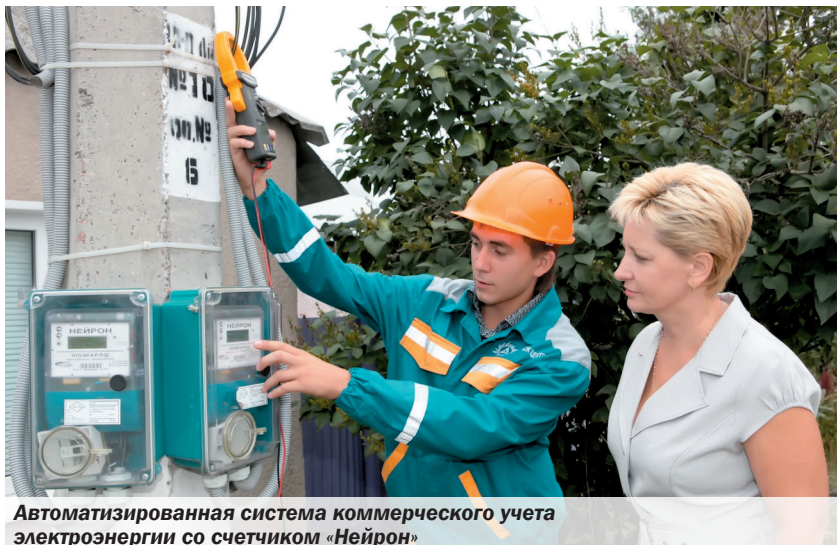
Строительство и реконструкция ВЛ 10-0,4 кВ в филиале ведется только с применением самонесущих изолированных проводов. С внедрением данной технологии повышается надежность ЛЭП, снижаются объемы аварийно-восстановительных работ, особенно в районах, где гололед – частое явление. Как следствие – уменьшаются эксплуатационные расходы. Но главное, что дает применение СИП, – это безопасность эксплуатации линий электропередачи, находящихся под напряжением, а также безопасность для населения.

Диагноз ставят приборы

Наряду с модернизацией электросетевого комплекса с использованием новых технологических решений совершенствуются формы и методы организации эксплуатации с помощью современных средств диагностики, прогнозирования и продления срока службы оборудования и систем.

Своего рода центром диагностики является специализированная химическая и хроматографическая лаборатория Курскэнерго, где проводится анализ растворенных в масле газов, позволяющий выявлять возможные дефекты силовых трансформаторов на ранних стадиях.

Для проведения испытаний оборудования подстанций 35-110 кВ и силовых электрических кабелей в филиале есть передвижная электротехническая лаборатория, обустроенная на базе микроавтобуса Maxus. Блочном-модульный принцип построения



Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии со счетчиком «Нейрон»

лаборатории позволяет дополнять ее новыми приборами и функциями, в том числе оборудованием для испытания кабелей из сшитого полиэтилена. С помощью этого диагностического комплекса на колесах существенно сокращается время поиска мест повреждения, достигается высокое качество измерения сопротивления изоляции и заземляющих устройств.

Парк современного оборудования Курскэнерго постоянно обновляется и пополняется. С недавнего времени специалисты управления высоковольтных сетей филиала используют прибор контроля состояния высоковольтных выключателей, собранный на интегральной элементной базе.

Все методы диагностики в онлайн-режиме с помощью мобильных решений вносятся в корпоративную интеллектуальную систему управления активами. В единую базу ОАО «МРСК Центра» внесено свыше 14 миллионов единиц оборудования, 25 миллионов технических мест объектов электросетевого хозяйства Центра России. Управляют всей этой системой, где происходит автоматическая оценка технического состояния оборудования, рассчитывается индекс состояния и последствия отказа элементов сети и электросетевых объектов, а также осуществляется анализ аварийности, 5 300 специалистов.

Дойти до каждого потребителя

Развивается в МРСК Центра и принципиально новая концепция построения распределительных

сетей 0,4-10 кВ, позволяющая дойти практически до каждого пользователя сетью 10 кВ, а понижение напряжения до 0,4 кВ выполнить с помощью небольшого трансформатора, расположенного на опоре в непосредственной близости от дома.

Столбовые (или мачтовые) трансформаторные подстанции – хорошая альтернатива традиционным ТП. Они дают возможность снизить потери в сети 0,4 кВ, уменьшить капитальные затраты при строительстве, а затем и эксплуатационные затраты, так как практически не требуют обслуживания. При этом они позволяют повысить надежность и качество электроснабжения, так как количество оставшихся без электроэнергии потребителей при аварийных отключениях сводится к минимуму.

Столбовые трансформаторные подстанции идеальны для тех мест, где невозможна установка подстанции киоскового типа и по улице проходят высоковольтные и низковольтные линии электропередачи, где насчитывается не более пяти-шести жилых домов.

Опыт эксплуатации СТП в Курскэнерго показал, что их применение является очень перспективным. В числе преимуществ предложенного схемного решения – снижение капиталовложений (в среднем 1 млн. рублей на один участок сети), снижение потерь в сети (в среднем на 5,5 тыс. кВт·ч/год).

Обнадеживающий результат и в части существенного сокращения затрат на технологическое присоединение к электросетям отдаленных объектов мощностью 20-30 кВт, поэтому концепция будет развиваться, а конструкция самой СТП совершенствоваться.