«ЦИФРА» ДЛЯ ИЗНОШЕННОЙ СЕТИ

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ ЮГА РОССИИ, ПО ОЦЕНКЕ ЭКСПЕРТОВ, МОЖЕТ СТАТЬ НАИБОЛЕЕ СЛОЖНОЙ ЗАДАЧЕЙ В РАМКАХ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ КОМПАНИИ «РОССЕТИ». ЭТО СВЯЗАНО ПРЕЖДЕ ВСЕГО С САМОЙ СТРУКТУРОЙ КОНЕЧНОГО ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ В ЮЖНЫХ РЕГИОНАХ, В КОТОРОМ ПРЕОБЛАДАЮТ ФИЗИЧЕСКИЕ ЛИЦА И МАЛЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ. СУЩЕСТВЕННЫЕ СЛОЖНОСТИ ВНОСИТ И НАКОПЛЕННЫЙ В ЮЖНОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ МАСШТАБ ПРОБЛЕМ — БОЛЬШОЙ ОБЪЕМ НЕПЛАТЕЖЕЙ, ВЫСОКИЙ ИЗНОС ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ И ЗНАЧИТЕЛЬНАЯ ДОЛЯ МЕЛКИХ ИГРОКОВ НА РЫНКЕ ПЕРЕДАЧИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ. МИХАИЛ КУВЫРКО

«УМНЫЕ СЕТИ» РАСКИНУТ ТОЧЕЧНО

Общая стоимость мероприятий в рамках «Стратегии развития цифрового электросетевого комплекса РФ до 2030 года», разработанной ПАО «Россети», оценивается в 1,3 трлн руб. Как подчеркнул глава компании Павел Ливинский, представляя стратегию на Российском инвестиционном форуме в Сочи, проект самоокупаемый и не потребует дополнительного увеличения сетевой составляющей в тарифе, так как цифровая сеть позволяет повысить эффективность и получить ряд положительных эффектов.

На региональном уровне реализация цифровой стратегии предполагает прежде всего ревизию инвестиционных планов «дочек» «Россетей». Начиная с 2018 года в инвестиционной программе ПАО «МРСК Юга» не менее 20% средств направляется именно на мероприятия по цифровизации, сообщил на годовом общем собрании акционеров компании ее генеральный директор Борис Эбзеев. По его словам, значительная часть мероприятий, учтенных в инвестиционной программе компании, уже сейчас может быть отнесена к элементам цифровых сетей, необходимым для построения системы в будущем. «Основная задача на ближайшие годы — собрать воедино отдельные элементы, дополнить их недостающими с целью получения комплексного результата. Внедрение цифровых сетей будет осуществляться в первую очередь в зонах с наибольшим потенциальным энергопотреблением и зонах особой социальной значимости в части надежности энергоснабжения»,— говорит господин Эбзеев.

В ЮФО один из пилотных проектов по созданию «умных сетей» (Smart Grid) стартовал в зоне эксплуатационной ответственности волгоградского филиала МРСК Юга в Петроввальском районе энергоснабжения (РЭС) — ПО «Камышинские электрические сети». Выбор именно этой территории был связан с тем, что она одна из наиболее подверженных гололедообразованию в Волгоградской области, при этом в зоне ответственности Петроввальского района электросетей расположено сразу 48 населенных пунктов и 26 производственных и социально значимых объектов. Внедрение цифровых технологий в Петроввальском РЭС позволит значительно снизить затраты на техническое обслуживание электросетевого комплекса энергорайона, сократить перерывы в электроснабжении потребителей при аварийных или ремонтных переключениях и в целом повысить надежность электроснабжения.

Цифровые решения уже применяются и в других зонах ответственности МРСК Юга. На сегодняшний день уже ведется работа по модернизации объектов в поселке Чалтырь Ростовской области, где будут внедрены элементы Smart Grid. На 2019–2020 годы запланированы проекты по построению цифровой сети 0,4–10 кВ, а также проекты по модернизации подстанций 110 кВ с комплексным применением элементов цифровых сетей в Таганрогском РЭС и Чалтыре, а также в Элисте. Цифровым оборудованием будут оснащены подстанция «Юбилейная» в Астрахани и «Ельшанская» в Волгоградской области.

ЦИФРОВАЯ СЕТЬ ПОЗВОЛЯЕТ АВТОМАТИЧЕСКИ, БЕЗ ВЫЕЗДА БРИГАДЫ, ВОССТАНОВИТЬ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ПОСЛЕ АВАРИИ

КАВКАЗСКИЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ

Собственную стратегию создания и развития цифровой электрической сети на 2019–2040 годы подготовила и крупнейшая в СКФО электросетевая компания МРСК Северного Кавказа. По словам ее гендиректора Юрия Зайцева, суммарные затраты на цифровизацию объектов компании оценены в 51,3 млрд руб.

«Определенные стратегией цели планируется достичь за счет обеспечения 100%-ной управляемости и наблюдаемости электросетевых объектов, включая активно-адаптивное управление сетью с минимизацией рисков развития аварий. Цифровая сеть будет способна оптимизировать потери, загрузку оборудования, улучшить качество электроэнергии для потребителей, автоматически восстанавливать электроснабжение и пр. В рамках цифровизации все системы будут интегрированы в единую комплексную систему, соответствующую современным стандартам цифровых сетей»,— говорит господин Зайцев.

Как отмечают в МРСК Северного Кавказа, уже можно подводить определенные итоги работы, которая велась в этом направлении в последние три года. В частности, в рамках повышения наблюдаемости электросетевых объектов в 2015–2018 годах было модернизировано 57 подстанций 110 кВ (13% от их общего числа) и 412 км волоконно-оптических линий связи и передачи данных. До конца 2019 года планируется запустить Единый информационно-вычислительный комплекс учета электроэнергии на базе инновационных программно-аппаратных средств. Далее, с 2019 по 2023 год, планируется отработать технологии цифрового района электрических сетей на базе Шпаковского РЭС филиала «Ставропольэнерго» и отдельной подстанции 35 кВ «Аэропорт» с переводом ее на напряжение 110 кВ. После этого работы будут идти по пути все более широкого внедрения элементов цифровой сети и ее интеграции.

КТО ЗАПЛАТИТ ЗА «ЦИФРУ»?

Пока внедрение «цифры» в электросетях юга России носит главным образом экспериментальный характер: большинству обычных потребителей словосочетание «умная сеть» практически ни о чем не говорит. По сути, идущий в «Россетях» еще с 2012 года процесс цифровизации касается главным образом верхнего уровня напряжения — подстанций 110 кВ центров питания, а не распределительных сетей низкого и среднего напряжения, отмечает независимый энергоэксперт Сергей Овченков, ранее работавший топ-менеджером ряда электросетевых компаний Краснодарского края.

По мнению господина Овченкова, миссия по цифровизации электросетей состоит в моделировании технологических процессов, чтобы исключить неэффективные траты. Но для полноценного результата «цифра» должна внедряться не сверху, а на уровне конечных потребителей, на котором в энергетике формируются денежные потоки. Сегодня же на этом уровне цифровизация проводится ограниченно, в виде установки «интеллектуальных» приборов учета. «Эти приборы должны выполнять не только фискальную функцию для потребителя. Цифровизация должна давать абонентам новые возможности, например, дистанционного управления энергопотреблением или право выбора тарифа в режиме реального времени без посещения энергосбытовой и электросетевой компаний. Электроэнергетика как клиентоориентированная отрасль вообще должна формировать „народную лояльность“, то есть для начала людям нужно объяснить, за что они заплатят и какую личную выгоду получат. Но пока обсуждение цифровизации идет на высоком уровне; конечный потребитель остается в стороне».

На юге России, полагает Сергей Овченков, масштабная цифровизация электросетей на первом этапе, скорее всего, потребует определенного перераспределения средств из ремонтных и производственных программ. «Сегодня большинство сетей на юге России имеет более 60% износа основного электрооборудования, и без обновления электросетевого оборудования цифровизацию можно сравнить с телегой, на которую ставят коробку-автомат для управления лошадью,— поясняет эксперт.— Например, оцифрованная фиксация аварии на изношенной кабельной линии не приведет к ее быстрому устранению. На место все равно выедет оперативная бригада с ручными инструментами. Единственное достоинство будет заключаться в том, что бригада сможет видеть адрес отказа по каждому фидеру (воздушной линии, соединяющей подстанции.— BG) и, возможно, дистанционно получит наряд-допуск в электронном виде с цифровыми подписями. Качество электроэнергии и надежность энергоснабжения от цифровизации не меняются, если сама силовая сеть критически изношена». ■