

ЦИФРОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

В 2019 ГОДУ «РОССЕТИ ЛЕНЭНЕРГО» ПОДГОТОВИЛИ ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДПОЛАГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЭЛЕКТРОСЕТЕВОМ КОМПЛЕКСЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, ВКЛЮЧАЮЩИЕ В СЕБЯ ПОСТРОЕНИЕ ЦИФРОВОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ И ЦЕНТРА УПРАВЛЕНИЯ СЕТЯМИ. НАЛИЧИЕ ЕДИНОЙ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ ПОЗВОЛИТ ПРОГНОЗИРОВАТЬ ВЕРОЯТНОСТЬ И ПОСЛЕДСТВИЯ ОТКАЗОВ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ ВЫХОДА ОБОРУДОВАНИЯ ИЗ СТРОЯ ПУТЕМ СВОЕВРЕМЕННОГО РЕМОНТА ИЛИ ЗАМЕНЫ. ВМЕСТЕ С ТЕМ «РОССЕТИ ЛЕНЭНЕРГО» ПРОВОДЯТ МАСШТАБНУЮ РАБОТУ ПО ЗАМЕНЕ НЕИЗОЛИРОВАННОГО ПРОВОДА НА САМОНЕСУЩИЙ ИЗОЛИРОВАННЫЙ В ЛЕНОБЛАСТИ, ЧТОБЫ ПОВЫСИТЬ НАДЕЖНОСТЬ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ. ИГОРЬ БОГДАНОВ

К мероприятиям, предполагающим технологические изменения в электросетевом комплексе, «Россети Ленэнерго» относят внедрение интеллектуальной системы учета электроэнергии, цифровизацию бизнес-процессов (то есть цифровое управление компанией), создание комплексной системы информационной безопасности, а также цифровую трансформацию дополнительных сервисов.

Наличие единой цифровой среды технологических данных позволит проводить аналитические исследования в целях принятия оптимальных управленческих решений, а также анализировать информацию о состоянии оборудования, прогнозировать вероятность и последствия отказов для снижения рисков выхода оборудования из строя путем своевременного адресного ремонта или замены, поясняют в «Россети Ленэнерго».

По данным компании, уже сегодня выполнена автоматизация более 1100 трансформаторных подстанций и распределительных подстанций 6-20 кВ, обеспечена наблюдаемость всех подстанций 35-110 кВ. В компании разработан проект создания Центра управления сетями ПАО «Ленэнерго».

В настоящее время «Россети Ленэнерго» устанавливают интеллектуальные приборы учета электроэнергии на центрах питания, проводят организационные процедуры на выполнение работ по установке приборов учета на трансформаторных подстанциях 6 (10)/0,4 кВ.

В частности, ведется работа по пилотным цифровым подстанциям на базе ПС 110 кВ «Мартишкино», ПС 110 кВ «Московская Товарная», по созданию цифрового Северного РЭС Выборгского и Ка-



К ЭЛЕМЕНТАМ ЦИФРОВОЙ СЕТИ, РЕАЛИЗОВАННЫМ НА ПОДСТАНЦИИ, ОТНОСЯТСЯ 100% НАБЛЮДАЕМОСТЬ ОБЪЕКТА, ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ В ЕДИНУЮ СИСТЕМУ УПРАВЛЕНИЯ, ДИСТАНЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ

линского районов Санкт-Петербурга, а также выполняются работы по ряду проектов цифровых районов электрических сетей, целью которых является обеспечение максимального уровня надежности функционирования электросетевого комплекса и электроснабжения потребителей.

Завершены работы по строительству подстанции 110/10 кВ «Каменка» в Приморском районе Петербурга. Объект воз-

веден с целью технологического присоединения новых заявителей и повышения надежности электроснабжения потребителей.

К элементам цифровой сети, реализованным на подстанции, относятся 100% наблюдаемость объекта, передача информации в единую систему управления; дистанционный контроль и управление подстанцией; многофункциональные приборы измерений и учета, системы синхронизации; релейной защиты и автоматики, система SCADA; современные микропроцессорные терминалы защит; автоматизированная и прозрачная система интеллектуального коммерческого учета электроэнергии.

В 2019 году в Ленинградской области запущена в эксплуатацию ПС 110/10 кВ «Куземкино», сочетающая в себе элементы цифровой сети, выполненные на базе отечественного оборудования.

ПОДГОТОВКА КАДРОВ Для работы на новом оборудовании требуется дополнительная подготовка кадров. В настоящее время в учебном комплексе «Россети Ленэнерго» функционируют четыре циф-

ровых класса. Они включают в себя автоматизированные рабочие места и оборудованы устройствами всех уровней, имеющихся на цифровой подстанции и цифровом районе электрических сетей. С помощью специальных стендов преподаватели смогут объяснять обучающемуся инженерно-техническому персоналу философию цифровой трансформации и суть ее технологий, а также обучать методам оперативно-технологического управления, обслуживания и эксплуатации оборудования, работы со специализированными программными модулями. На учебном стенде класса «Цифровая подстанция» представлен широкий спектр оборудования, работающего по стандарту МЭК-61850: коммуникационные контроллеры, цифровой multifunctional электрический счетчик с приемом данных, регистратор событий цифровой подстанции, multifunctional терминал релейной защиты и автоматики, устройства синхронизации времени и др.

В учебных помещениях на основе отечественного оборудования полностью воссоздана архитектура цифрового района электрических сетей — с индикаторами режимов работы сети, современными реклоузерами и возможностью дистанционного управления. Установлен испытательный комплекс для релейной защиты и автоматики, оснащенный инновационной панелью управления и позволяющий осуществлять проверку и наладку сложных микропроцессорных терминалов, устройств синхронизации и счетчиков электроэнергии. Установлена АСУ ТП российского производства.

Работа класса «Цифровой РЭС» происходит в непосредственной связке с оборудованием классов «Цифровая подстанция». В дальнейшем оборудование будет привязано к оснащению полигона и сможет регламентировать реальные рабочие процессы на территории комплекса.

Группа специалистов по автоматизированной системе управления технологическим процессом и релейной защите и автоматике (АСУ ТП и РЗА) уже завершила обучение по программе «Цифровая подстанция». Специалистам вручили удостоверение о получении дополнительного профессионального образования.

ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ Масштабная работа по замене неизолированного провода на самонесущий изолированный



АНДРЕЙ РЮМИН,
генеральный директор ПАО «Ленэнерго»:

— По итогам 2019 года «Россети Ленэнерго» ожидают положительную динамику прибыли. Мы выдерживаем установку на финансовую устойчивость с учетом безусловного обеспечения надежности передачи электроэнергии, качества и доступности энергоснабжения потребителей. Компания стремится соответствовать главному вызову — качественной трансформации электросетевого комплекса, концепция которой вышла в свет в марте. Мы понимаем, что сейчас очень ответственный период, когда закладываются основы. Уже есть достижения — первые автоматизированные подстанции, цифровой район электрических сетей, модернизированные сервисы для клиентов. Для снижения показателей по количеству и длительности отключений потребителей реализуются масштабные программы, в том числе по переводу неизолированного провода распределительных сетей на изолированный в Ленинградской области. При этом совершенствование бизнес- и технологических процессов остается одной из ключевых целей «Россети Ленэнерго» и на 2020 год, без этого попросту невозможно угнаться за прогрессом и выполнять все требования потребителей.