

# Дистанционное управление на подстанции 330 кВ Губкин в Белгородской области – на реальном пути к цифровой энергетике

С 15 июня 2018 г. Филиал АО “СО ЕЭС” “Региональное диспетчерское управление энергосистем Курской, Орловской и Белгородской областей” начал осуществлять дистанционное управление оборудованием подстанции 330 кВ Губкин ПАО “ФСК ЕЭС”. Этот важный для Белгородской энергосистемы энергетический объект стал одиннадцатым по счёту в ЕЭС России, переключения оборудования на котором осуществляются без непосредственного участия человека.

Цифровизация энергетики входит в число ключевых направлений формирования цифровой экономики. Одним из перспективных, имеющих реальный технологический и экономический эффект направлений цифровизации отрасли, наряду с инновационными технологиями управления спросом, мониторингом работы релейной защиты, управлением графиками нагрузки электростанций, моделированием энергосистемы на основе открытых стандартов СИМ, является дистанционное управление объектами электроэнергетики.

Применение дистанционного управления повышает надёжность работы Единой энергетической системы и качество управления её электроэнергетическим режимом за счёт сокращения времени производства оперативных переключений, повышения скорости реализации управляющих воздействий по изменению топологии электрической сети, минимизации “человеческого фактора”.

Переключения – основная диспетчерская операция по изменению схемы сети в различных условиях: при предотвращении и ликвидации аварий, выводе оборудования в ремонт и вводе в работу. Развитие технологии дистанционного управления предполагает применение автоматизированных программ переключений, что позволяет после запуска программы переключений оператором автоматически реализовать “идеальный алгоритм” действий от начала до завершения процесса пере-

ключений, включая контроль правильности исполнения команд на всех этапах. Выполняемые в автоматическом режиме программы позволяют производить переключения за считанные минуты, вместо часа и более, требующихся, когда эти функции исполняет человек.

Для того чтобы осуществить дистанционное управление оборудованием подстанции, она должна быть оборудована современными средствами автоматизации. С этой целью на подстанции 330 кВ Губкин ПАО “ФСК ЕЭС” была проведена комплексная реконструкция, предусматривавшая строительство нового питающего центра рядом с действующей подстанцией и последующий перевод всех линий электропередачи со старой подстанции на новую. В ходе реконструкции было установлено современное оборудование и средства автоматизации, обеспечивающие реализацию функции дистанционного управления из диспетчерского центра Системного оператора.

К настоящему времени в сетевом комплексе России сформировалась благоприятная для развития дистанционного управления тенденция – подстанции проектируются, строятся и модернизируются с учётом возможности реализации дистанционного управления. В этой связи в 2017 г. Системным оператором совместно с ПАО “Россети” и ПАО “ФСК ЕЭС” сформирован план по дальнейшему развитию дистанционного управления в ЕЭС России. В этот стратегический документ вошло более 100 объектов ПАО “ФСК ЕЭС” и МРСК, расположенных в разных регионах страны.

В дальнейшем Системный оператор и сетевые компании планируют расширять сферу применения этой новой технологии. В перспективе – внедрение её в так называемых “вторичных цепях”, таких как цепи управления релейной защитой и противоаварийной автоматикой подстанций.