

Дистанционное управление

ПТК «ИНБРЭС» использован в реализации первого в России проекта по дистанционному управлению ВЛ сверхвысокого класса напряжения.



Уральский филиал «Россети ФСК ЕЭС» (ПАО «ФСК ЕЭС») при участии компании «ИНБРЭС» модернизировал автоматизированную систему управления технологическими процессами (АСУ ТП) подстанции 500 кВ «Емелино». Проект позволил создать первую в России систему дистанционного управления высоковольтным оборудованием разных субъектов электроэнергетики на базе диспетчерского центра филиала АО «СО ЕЭС» «Объединенное диспетчерское управление энергосистемы Урала» (ОДУ Урала).

Подстанция 500 кВ «Емелино» — важнейшее связующее звено энергосистем Пермского края и Свердловской области, объединяющее две линии электропередачи 500 кВ: Воткинская ГЭС — Емелино и Емелино — Южная общей протяженностью более 400 км. Подстанция является главным центром питания промышленных предприятий Екатеринбургско-Первоуральского энергоузла Свердловской области и близлежащих населенных пунктов общей численностью населения свыше 2 миллионов человек.

С целью повышения наблюдаемости и управляемости энергообъектами филиал АО «СО ЕЭС» «Объединенное диспетчерское управление энергосистемы Урала» (ОДУ Урала) совместно с филиалом ПАО «РусГидро» — «Воткинская ГЭС» и филиалом «Россети ФСК ЕЭС» (ПАО «ФСК ЕЭС») — МЭС Урала провели масштабную работу по созданию

единого информационного пространства интеллектуальных устройств энергообъектов разных субъектов электроэнергетики.

В 2020 году на Воткинской ГЭС была введена в работу усовершенствованная автоматизированная система дистанционного управления оборудованием распределительных устройств 110, 220 и 500 кВ, а в 2021 году проведена модернизация АСУ ТП подстанции 500 кВ «Емелино» и реализована функция дистанционного управления оборудованием из диспетчерских центров АО «СО ЕЭС» ОДУ Урала, филиала АО «СО ЕЭС» Свердловского РДУ, ЦУС филиала ПАО «ФСК ЕЭС» — Свердловского ПМЭС.

Ключевой особенностью реализации проекта стало то, что при модернизации АСУ ТП ПС 500 кВ «Емелино» учтена ее мультивендорность: сегодня на подстанции как единый комплекс работает оборудование нескольких производителей. Верхний уровень АСУ ТП реализован на базе современного программно-технического комплекса (ПТК) «ИНБРЭС» в составе контроллеров телемеханики «ИНБРЭС», серверов АСУ ТП и SCADA-системы «ИНБРЭС». Нижний уровень состоит из терминалов МП РЗА General Electric и контроллеров присоединения компании Mikronika. Специалистами компании «ИНБРЭС» была проведена донастройка ранее установленного оборудования и реализована его интеграция с ПТК «ИНБРЭС», что позволило обеспечить полное функционирование телеуправления из двух диспетчерских центров.

По завершению пусконаладочных работ была успешно проведена первая в России автоматическая программа вывода в ремонт и последующего ввода в работу воздушной линии электропередачи сверхвысокого класса напряжения 500 кВ Воткинская ГЭС — Емелино из диспетчерского центра ОДУ Урала.

В настоящее время сбор и анализ данных о состоянии оборудования подстанции осуществляется в автоматическом режиме, а в случае необходимости — при плановых переключениях или технологических нарушениях — персонал диспетчерского центра имеет возможность управлять коммутационными аппаратами дистанционно.

Создание единой системы дистанционного управления оборудованием Воткинской ГЭС и ПС 500 кВ «Емелино» позволит повысить управляемость и надежность работы энергообъектов, сократить в 5 раз (до 5–6 минут, по данным АО «СО ЕЭС») время производства оперативных переключений по выводу в ремонт и вводу в работу линий электропередачи, снизить количество ошибок человеческого фактора при обслуживании энергооборудования, сократить время ликвидации технологических нарушений.

Проект осуществлен в рамках реализации Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 июня 2020 г. № 1523-р.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЭНЕРГЕТИКИ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ



www.inbres.ru

■ SCADA-СИСТЕМА
■ САПР ЦРЭС
■ САПР ЦПС

■ СОП
■ АСДУ
■ ССПИ ОМП

■ АСУ ТП
■ ССПИ
■ ТМ

■ КОМПЛЕКСНЫЕ
ПРОЕКТЫ

■ РЕЛЕЙНАЯ
ЗАЩИТА

■ АВТОМАТИЗАЦИЯ

■ ИНЖИНИРИНГ

+7 (8352) 45-94-88, info@inbres.ru
+7 (8352) 45-95-96, www.inbres.ru

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ