

## НПП «ЭКРА» участвует в возрождении Саяно-Шушенской ГЭС

ООО НПП «ЭКРА» – отечественное предприятие, созданное в 1991 году, занимает одну из лидирующих позиций среди российских и иностранных компаний, предлагающих собственные разработки микропроцессорных устройств РЗА для электроэнергетики, нефтегазового комплекса, других отраслей.

К настоящему времени оборудованием НПП «ЭКРА» оснащено уже около 250 электростанций и 1350 подстанций 35-110-330-500-750 кВ различной ведомственной принадлежности практически во всех регионах России и в десяти зарубежных странах.

Сотрудничество НПП «ЭКРА» со специалистами Саяно-Шушенской ГЭС началось в 2006 году, когда в рамках комплексной модернизации устройств релейной защиты и автоматики осуществлялись регулярные поставки шкафов РЗА станционного оборудования типов ШЭ1110 и ШЭ1111 собственной разработки и производства.

В настоящее время на станции ведется реконструкция всего основного силового оборудования, систем автоматики и релейной защиты. При выборе производителя устройств РЗА специалистами станции был учтен опыт предыдущего совместного сотрудничества и положительные результаты эксплуатации. В итоге было принято решение на вновь вводимых



гидрогенераторах и трансформаторах СШГЭС установить МП РЗА производства НПП «ЭКРА», что способствовало успешному восстановлению генераторов № 6, № 5, № 4 и № 3 в оптимальные сроки.

В конце 2012 года были изготовлены и отгружены шкафы типа ШЭ1111 для защиты генератора № 10. Для новых гидроагрегатов в шкафах устанавливаются микропроцессорные терминалы РЗА нового

поколения серии ЭКРА 21X, с возможностью поддержки протокола МЭК 61850. Информацию с терминалов оперативный персонал может получать не только дистанционно по последовательным каналам через АСУ ТП, но и с дисплея панельного компьютера на передней дверце шкафа агрегата. Для дисплея специально было разработано программное обеспечение (SCADA-система). В новом дисплее имеются дополнительные полезные функции – отображаются параметры работы шкафа защит и генератора.

Кроме РЗА станционного оборудования НПП «ЭКРА» осуществляло поставки на станцию шкафов РЗА подстанционного оборудования. В 2011 году для защиты ошинок двух параллельно работающих блоков трансформатор-генератор СШГЭС были поставлены и введены в работу шкафы РЗА типа ШЭ2607 051051 и шкафы резервных защит автотрансформатора блока типа ШЭ2710572, наладку которых осуществляли специалисты дочернего предприятия «ЭКРА-Сибирь».

В рамках программы комплексной модернизации станции ведется и обновление оборудования КРУЭ-500. Релейная защита КРУЭ-500 кВ в соответствии с планами реконструкции СШГЭС также запрограммирована с применением оборудования НПП «ЭКРА». С 2012 года на КРУЭ-500 кВ станции начались поставки шкафов защит подстанционного оборудования серий ШЭ2607 и ШЭ2710. Для защиты силового оборудования КРУЭ-500 НПП «ЭКРА» поставляет шкафы управления защит и автоматики выключателя, ступенчатых защит линии, резервных защит и ОАПВ линии, резервных защит автотрансформатора, защит сунтирующего реактора и другие. Во всех

терминалах РЗА предусмотрена возможность поддержки протокола МЭК 61850. На сегодняшний день на СШГЭС поставлено уже более 60 шкафов РЗА станционного оборудования и более 50 шкафов РЗА подстанционного оборудования производства НПП «ЭКРА». В первом квартале 2013 года планируется очередная поставка шкафов типа ШЭ1111 для защиты генератора № 6 и для защиты трансформатора № 3. В течение года также планируются поставки шкафов РЗА подстанционного оборудования для КРУЭ-500.

По словам начальника участка РЗ и ПА Службы технологических систем управления СШГЭС, «шкафы защит производства НПП «ЭКРА» зарекомендовали себя как надежное и современное оборудование, удобное в эксплуатации и ремонте. Темпы выполнения работ, высокое качество проектных, технических и программно-аппаратных решений, строгое соблюдение договорных обязательств – это те критерии качества, которые свидетельствуют в пользу продолжения сотрудничества».

Согласно подписанным договорам, устройства РЗА НПП «ЭКРА» будут поставляться до полного обновления и запуска всех гидроагрегатов Саяно-Шушенской ГЭС.



428003, г. Чебоксары, пр. Ивана Яковлева, 3  
Тел./факс: (8352) 220-110  
ekra@ekra.ru  
ekra.ru

## Надежность – автоматически

### Е4-СибКОТЭС внедряет системы управления «под ключ»

В конце января Няганская ГРЭС ОАО «Фортум» успешно прошла синхронизацию силового оборудования первого энергоблока с сетью – набрана опытная нагрузка 70 МВт.

Это настоящий праздник для всех, кто имеет отношение к возведению значимого для страны объекта, в том числе и для специалистов ЗАО «Е4-СибКОТЭС» (ОАО «Группа Е4»). Причем для них, может быть, даже в большей степени, ведь именно они внедряют на ГРЭС современную автоматизированную систему управления технологическими процессами (АСУТП), без которой январское событие было бы просто невозможно.

Специалисты Е4-СибКОТЭС ведут работу на объекте совместно с ООО «Сименс». В рамках проекта строительства они выполняют проектирование и поставку программно-технического комплекса, наладку АСУТП. Решать задачу на высоком уровне позволяет большой опыт внедрения автоматизированных систем

«под ключ», а также ориентация на использование самых современных технологий – как российских, так и зарубежных.

В числе станций, на которых специалисты Е4-СибКОТЭС в последнее время осуществляли и осуществляют работы по автоматизации оборудования – Краснодарская ТЭЦ, Гусинозерская ГРЭС, Назаровская ГРЭС, Омская ТЭЦ-3, Экибастузская ГРЭС-2 и ТЭЦ-1 столицы Казахстана Астаны.

Один из наиболее значимых объектов – Красноярская ТЭЦ-3. Здесь специалистами Е4-СибКОТЭС внедрена полномасштабная АСУТП на энергоблоке мощностью 220 МВт. Система автоматизации выполнена на базе инновационного программного-технического комплекса (ПТК) «ТОРНАДО-N» полностью российского производства. Благодаря ему все технологическое и электротехническое оборудование энергоблока, участвующее в выработке и передаче электрической и тепловой энергии потребителю, управляется с единого центрального пункта. Это позволяет оптимально использовать ресурсы, налаживать комплексное взаимодействие между объектами производства, обеспечивать надежность при нестандартных ситуациях.



За годы своей деятельности специалисты Е4-СибКОТЭС наладили тесные связи с поставщиками ПТК в разных странах мира. В частности, реализуются проекты на базе ПТК Siemens, Metso, Honeywell, «Текон». Тесные партнерские отношения позволяют находить эффективные решения для задач различного уровня сложности.

Во всех этапах работы специалистов Е4-СибКОТЭС проявляется современный взгляд на предоставление услуг. В деятельности компании активно применяется программное обеспечение нового поколения. В частности, управление проектами осуществляется с помощью систем MS Project и Primavera. Проектирование ведется в 3D-формате. Это значительно сокращает время выполнения проектов, дает возможность при необхо-

димости оперативно вносить коррективы, что очень важно в условиях динамично развивающейся отрасли, играющей одну из главных ролей в благополучном развитии общества.



ЗАО «Е4-СибКОТЭС»

Россия, 630032, г. Новосибирск,  
Планировочная ул., 18/1  
Тел.: (383) 335-83-58  
Факс: (383) 227-60-07  
e-mail: cotes@cotes.ru