

Комплексные защиты стационарного оборудования НПП «ЭКРА»

НПП «ЭКРА» – одно из ведущих российских предприятий, предлагающих собственные разработки микропроцессорных устройств РЗА для объектов электроэнергетики, в том числе для гидроэнергетики, нефтегазового комплекса, предприятий разных отраслей промышленности.

К настоящему времени оборудованием НПП «ЭКРА» оснащено уже около 290 электростанций и 1550 подстанций 35-110-330-500-750 кВ различной ведомственной принадлежности практически во всех регионах РФ и десяти зарубежных странах.



Шкаф ШЭ1113

Комплексные защиты стационарного оборудования разработки и производства НПП «ЭКРА» находятся в эксплуатации на сорока пяти гидроэлектростанциях, среди которых Новосибирская, Саратовская, Нижнекамская, Чебоксарская, Воткинская, Жигулевская, Зейская, Усть-Илимская, Бурейская, Красноярская, Саяно-Шушенская, Волжская, Камская, Усть-Илимская ГЭС и другие. Всего за период с 1998 года по январь 2014 года на гидроэлектростанции поставлено 672 шкафа микропроцессорных устройств РЗА стационарного оборудования типа ШЭ111Х.

Первые шкафы защит были изготовлены и поставлены на Новосибирскую ГЭС еще в 1995 году. В 1998 году на предприятии были разработаны шкафы МП защит нового поколения, которые успешно конкурировали с западными производителями. Шкафы микропроцессорных защит РЗА типа ШЭ111Х для защиты стационарного оборудования выгодно отличаются от конкурентов своей широкой функциональностью, а также использованием традиционной российской идеологии построения релейной защиты и автоматики, которая полностью соответствует российским нормативным документам и понятна эксплуатирующему персоналу.

В 2010 году ОАО «РусГидро» подписало договор с НПП «ЭКРА» на поставку шкафов релейной защиты и автоматики на Чебоксарскую ГЭС. Для нее был разрабо-

тан проект реконструкции защит восемнадцати гидрогенераторов и блочных трансформаторов, дифференциальной защиты ошиновки 13,8 кВ, управления генераторными выключателями, включавший составление технического задания, разработку рабочей документации и расчет уставок.

С октября 2010 года на Чебоксарскую ГЭС начались поставки шкафов защит генераторов и защит ошиновки типа ШЭ1113, автоматики управления генераторными выключателями типа ШЭ1111 для обеспечения нормальных условий работы генераторов №9-10. До 2015 года на гидрогенераторах планируется провести замену всех электромеханических панелей защит на современные шкафы микропроцессорных устройств РЗА.

Терминалы РЗА НПП «ЭКРА» имеют большой набор функций защит и автоматики, поэтому состав входящих в них комплексов защит определяется проектировщиками НПП «ЭКРА» совместно с персоналом Чебоксарской ГЭС на основе требований ПУЭ и заводов-изготовителей основного оборудования. Ряд защит, среди которых защита от замыкания на землю обмотки статора генератора с наложением контрольного тока 25 Гц, не имеет иностранных аналогов. На предприятии, по требованию заказчика, может быть выполнен любой нетиповой шкаф. Например, для шкафов управления элегазовыми выключателями генераторного напря-



жения разработана и реализована нетиповая электрическая схема, предусматривающая автоматику управления выключателем, расчет ресурса выключателя и устройство автосинхронизации.

Сегодня на Чебоксарской ГЭС идет масштабная реконструкция трех гидроагрегатов №2, 3 и 4. На гидроагрегатах №3 и №4 началась замена электротехнического оборудования – системы возбуждения, генераторного выключателя и релейной защиты. В целом НПП «ЭКРА» поставило на Чебоксарскую ГЭС 29 шкафов РЗА стационарного оборудования типа ШЭ1111 и ШЭ1113, 17 микропроцессорных терминалов, 4 шкафа РЗА подстанционного оборудования типа ШЭ2607 для ОРУ-500 станции, шкафы серверного оборудования и шкафы распределения оперативного постоянного тока. Работы по обновлению электротехнического оборудования гидроагрегатов станции планируется завершить в 2015 году.

В настоящее время НПП «ЭКРА» занимает значительную долю российского рынка в сегменте устройств РЗА стационарного оборудования. Сегодня предприятие разрабатывает и поставляет шкафы типа ШЭ111Х для защиты генераторов и трансформаторов электростанций, в том числе ГЭС. В шкафах устанавливаются многофункциональные микропроцессорные терминалы РЗА нового поколения, с возможностью поддержки протокола МЭК

61850, информацию с которых оперативный персонал может получать дистанционно по последовательным каналам через АСУ ТП.

НПП «ЭКРА» также поставляет на ГЭС микропроцессорные шкафы РЗА подстанционного оборудования серии ШЭ2607 и ШЭ2710 для защиты ошинок блоков трансформатор-генератор, защиты сборных шин и трансформаторов, автотрансформаторов, линий и др. Во всех терминалах РЗА предусмотрена возможность поддержки протокола МЭК 61850. Для защиты и обеспечения нормальных условий работы оборудования собственных нужд гидроэлектростанций поставляются шкафы центральной сигнализации, выходных цепей, оперативного постоянного тока и другие.

НПП «ЭКРА» готово и дальше осуществлять комплексные поставки оборудования для ОАО «РусГидро» в требуемом объеме, что будет способствовать дальнейшему успешному проведению масштабных работ по комплексной модернизации и строительству ГЭС.



ООО НПП «ЭКРА»

428000, Чувашская Республика,
г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, 3
Тел./факс: (8352) 220-110
e-mail: ekra@ekra.ru

ekra.ru