

Концепция развития открытого акционерного общества «Протвинский опытный завод «Прогресс» (ОАО «Прогресс») направлена на комплексное оснащение АЭС электротехническим оборудованием для собственных нужд. В состав этого оборудования входят распределительные устройства 6 (10)кВ на токи от 630А до 3150А, 0,4кВ (0,7кВ) на токи до 6300А, а также шкафы постоянного тока на 110В и 220В (ток – до 1000А).

Все разработки выполнены на основе типизированных схемотехнических решений, позволяющих максимально снизить материальные затраты как на этапе проектирования и изготовления, так и на этапе эксплуатации оборудования.

Наряду с НКУ-0,4 кВ серии КРУЗА П, которые к настоящему времени стали достаточно известными, в 2009 году, с соблюдением всех процедур, предусмотренных государственными нормативными документами, поставлены на производство распределительные устройства 6 (10)кВ серии К2006П и шкафы постоянного тока серии CDCP.

Таким образом, ОАО «Прогресс» сегодня может предложить для АЭС электротехническое оборудование, производство которого полностью налажено:

1. Распределительные устройства серии К2006П на напряжение 6кВ (10кВ), которые изготавливаются с применением следующего оборудования:

- в зависимости от выбора заказчика возможно использование вакуумных выключателей серии Evolis и элегазовых выключателей серии LF (компания «Schneider Electric»), а также выключателей компании ABB;
- в качестве устройств микропроцессорной защиты применяются SEPAM – производства компании «Schneider Electric», SIPROTEC – производства компании «Siemens», БМРЗ – производства НТЦ «Механотроника»;
- параметры изделий полностью подтверждены комплексом испытаний, предусмотренным ГОСТ 14693-90.

2. Распределительные устройства 0,4кВ (0,7кВ) серии КРУЗА П, обладающие следующими достоинствами:

- данные изделия комплексно решают задачу оснащения АЭС распределительными устройствами собственных нужд 0,4кВ (0,7кВ). Эти изделия с использованием всего спектра функциональных блоков позволяют полностью заменить традиционно применяемые для аналогичных целей КТП СН, РТЗО, ПР и другое оборудование;
- имеется широкий спектр типовых схемотехнических решений. Разработана сетка схем блоков питания с учётом АВР, блоков общесекционных устройств, блоков отходящих кабельных линий, блоков питания шин управления, блоков управления электродвигателями, электроприводами запорной и регулирующей арматуры. Имеется возможность реализовать любые электрические схемы, устройства адаптированы для создания АСУ ТП на объекте;
- разработано руководство по проектированию, позволяющее существенным образом сократить время проектирования и повысить качество выполнения проектных работ;
- технический уровень изделий позволил довести наработку блоков на отказ до 250 000 часов, срок службы – до 30 лет. Параметры изделий полностью подтверждены комплексом испытаний, предусмотренным ГОСТ 51321.1 – 2007 (МЭК 60439-1-92). В качестве базовой комплектации используется аппаратура одной из ведущих мировых электротехнических

компаний – компании «Schneider Electric» (Франция);

– на основе модульного принципа исполнения КРУЗА П (с использованием выдвижных блоков), а также обеспечения максимальной заводской готовности удалось достигнуть высокую степень электробезопасности изделий, добиться быстроты, удобства монтажа и обслуживания, высокой степени ремонтопригодности;

– при использовании изделий серии КРУЗА П существенно снижаются эксплуатационные расходы и расходы на строительство щитовых помещений;

– стоимостные параметры изделий (с учётом эквивалентной оценки) удалось довести практически до стоимости традиционно применяемых устройств собственных нужд (КТП СН, РТЗО).

3. Шкафы постоянного тока серии CDCP, в которых в качестве базовой комплектации используется аппаратура компании «Schneider Electric» (Франция). Данное оборудование обладает следующими достоинствами:

- обеспечивается повышенная электробезопасность персонала при монтаже и обслуживании, так как использован модульный принцип исполнения с использованием выдвижных блоков, а силовые токоведущие элементы размещены в отдельных отсеках;
- обеспечивается выдача дискретных и аналоговых сигналов в АСУ ТП станции. Имеется световая сигнализация «по месту» о состоянии коммутационной аппаратуры щита;
- обеспечивается непрерывный пофидерный контроль изоляции на отходящих линиях с указанием неисправного присоединения «по месту» и выдачей обобщённого сигнала в АСУ ТП;
- обеспечивается выдача обобщённого сигнала об аварийном отключении коммутационной аппаратуры щита, как «по месту» (с указанием конкретного шкафа), так и дистанционно;
- щиты постоянного тока соответствуют требованиям ОТТ 1.6.1.0027-2009, утверждённым ОАО «Концерн «Росэнергоатом». Параметры изделий полностью подтверждены комплексом испытаний, предусмотренным ГОСТ 51321.1 – 2007 (МЭК 60439-1-92).

4. Ящики управления механизмами (ЯС5000), ящики АВР (Я83000), ПР, а также

другое низковольтное оборудование. Конструкция данных НКУ усовершенствована, на производство поставлена модификация этих изделий с применением аппаратуры компании «Schneider Electric».

На всё вышеприведенное оборудование имеются схемотехнические решения, реализованные конструктивно. Проведена модернизация технического оснащения производства. Создан испытательный центр и внедрена система приёмо-сдаточных испытаний всех выпускаемых изделий. Подготовлены производственные мощности для увеличения объёмов производства.

По результатам эксплуатации оборудования и предложениям обслуживающего персонала объектов заказчика разработаны и применяются сервисные элементы для выполнения монтажно – наладочных работ и эксплуатации, а именно: тестирующие блоки, стенды испытательные, универсальные заземляющие устройства, транспортировочные тележки.

В случае изменения или дальнейшего развития проекта ОАО «Прогресс» располагает сервисной группой, обеспечивающей доработку оборудования с заменой функциональных блоков непосредственно на объекте.

О высоком качестве, безопасности и надёжности оборудования, выпускаемого ОАО «Прогресс», говорит референция его поставок на объекты атомной энергетики как в России, так и за рубежом. Так, начиная с 2003 года, введено и вводится в эксплуатацию в атомной энергетике России более 3 ГВт энергетических мощностей, в атомной энергетике за рубежом – 3 ГВт (Индия, Иран).

Сегодня ОАО «Прогресс» располагает всем необходимым для реализации задач по ежегодному вводу 4-х энергоблоков АЭС в эксплуатацию, а именно: современным высоконадёжным электротехническим оборудованием (полный комплекс для собственных нужд АЭС), соответствующим кадровым составом, производственными площадями и технологическим оснащением.

Открытым акционерным обществом «Протвинский опытный завод «Прогресс» получено **Свидетельство (от 05 апреля 2010 г. РЭА №114-009)** о внесении его в реестр поставщиков в качестве квалифицированного поставщика ОАО «Концерн «Росэнергоатом» и его филиалов – атомных станций.

