



## ЗТР инвестирует в модернизацию сварочного производства

ПАО «Запорожтрансформатор» продолжает выполнение инвестиционной программы, которая позволит получить дополнительные производственные мощности. Одним из крупнейших инвестиционных проектов 2011 года является дальнейшая модернизация сварочного производства завода. В этом году введены в эксплуатацию два новых сварочных полуавтомата, произведена установка воздушно-плазменной резки, начат серьезный проект по улучшению качества зачистных работ.

улучшению качества зачистных работ – закуплена ленточно-шлифовальная машина модели 15300 производства фирмы «DYNABRADE», США, которая позволит выполнять требования европейских стандартов и контрактных условий по притуплению



## ЗТР поставит 16 однофазных трансформаторов на Саяно-Шушенскую ГЭС

ЗТР поставит 16 однофазных трансформаторов 533 МВА 500 кВ на Саяно-Шушенскую ГЭС (р. Енисей, РФ). Машины установят взамен трансформаторов производства ЗТР, которые успешно проработали более 20 лет. Для обновления парка трансформаторного оборудования Саяно-Шушенская ГЭС объявила тендер среди ведущих компаний в сфере машиностроения. Благодаря высокому уровню профессионализма и качеству поставляемой продукции, «Запорожтрансформатор» одержал победу в тендере.

При подготовке к заключению договора ПАО «ЗТР» предложило заказчику 2 типа трансформаторов: трехфазный мощностью 800 МВА 500 кВ и однофазный 533 МВА 500 кВ. В результате заказчик остановился на втором типе трансформатора. Такой выбор обусловлен экономической рентабельностью, возможностью не вносить значительных изменений и максимально сохранить параметры конструкций на станции.

Контракт на поставку 16 однофазных трансформаторов был заключен 30 декабря 2010г. Помимо привычных требований

к высокой эффективности и надежности оборудования одним из условий договора стало обеспечение сейсмостойкости оборудования: устойчивость трансформатора к землетрясениям в 8 баллов по шкале Рихтера. Для выполнения этого требования пришлось усилить конструкцию отдельных узлов, соответствующие решения были подтверждены специальными расчетами.

При производстве однофазных трансформаторов разработчиками ПАО «ЗТР» применялись инновационные технологии. «На машины установлены оптоволоконные датчики, которые позволяют напрямую измерять температуру оборудования, – отмечает **начальник конструкторского бюро 400 кВ Наталья БЕСПАЛОВА**. – Введена в эксплуатацию мощная система мониторинга и диагностики. Подобная система обеспечивает детальный анализ состояния трансформатора в любой момент».

В настоящее время на Саяно-Шушенскую ГЭС поставлено 6 однофазных трансформаторов. Остальное оборудование проходит испытания. Заказчик получит его к концу 2011 года.

По мнению специалистов завода, новые сварочные полуавтоматы «TransSteel Synergic 5000» австрийской фирмы «Fronius» помогут значительно повысить качество сварки патрубков системы охлаждения трансформаторов, так как имеют функцию обратного формирования сварного шва и ряд других преимуществ по сравнению с применяемой в настоящее время сварочной техникой.

Закупка установки воздушно-плазменной резки «PowerCut



острых кромок деталей активной части трансформатора. В проекте инвестиционного бюджета на 2012 год по сварочному производству запланировано полностью заменить весь зачистной инструмент на инструмент с более высокопроизводительными показателями и с более стойкими абразивными материалами.

Инвестиционным бюджетом на 2011 год по сварочному цеху предусмотрено ряд мероприятий, направленных на улучшение условий труда, повышение качества выполнения технологических операций, механизацию трудоемких процессов.

Напомним, что масштабная модернизация сварочного производства ПАО «Запорожтрансформатор» была начата в 2007 году. В 2009 году, в частности, был завершен проект модернизации раскроечного комплекса в сварочном цехе – введены в эксплуатацию четыре машины плазменной резки. Инвестиции в реализацию проекта составили 2,1 млн. долларов. В 2010 году, была внедрена порталная установка автоматической сварки под слоем флюса стоимостью 0,63 млн. долларов.

## ЗТР впервые изготовил печной трансформатор 9 МВА 13,8 кВ

ПАО «Запорожтрансформатор» изготовил электропечной однофазный трансформатор 9000/13,8 для Felman Production inc., США. ПАО «ЗТР» с 1994 г. производит печные трансформаторы для металлургических предприятий Украины, однако оборудование с такой мощностью и характеристиками изготовлено впервые.

Электропечные трансформаторы представляют собой особый класс оборудования, которое используется для питания дуговых сталеплавильных печей. Его особенностью являются очень большие токи на стороне НН, необходимые для плавки руды, а также большая перегрузочная способность по току и большие диапазоны регулирования напряжения. При проектировании конструкции, а также выборе комплектующих, необходимо было руководствоваться стандартами ANSI, которые существенно отличаются от европейских и стандартов стран СНГ. «Сложность состоит в том, что для данного изделия потребовалось применить новые конструктивные решения, в частности, для надежного уплотнения шин НН» – отмечает **начальник конструкторского бюро 150 кВ Валерий КИСЛЮК**.



Трансформатор будет введен в эксплуатацию взамен оборудования канадского производства, поэтому в изделии ПАО «ЗТР» необходимо было строго выдержать все присоединительные размеры, аналогичные работающему

трансформатору. Поскольку трансформатор устанавливается в закрытой камере, разработчикам ПАО «ЗТР» следовало соблюдать жесткие ограничения по габаритным размерам. В процессе изготовления печного трансформатора возникли трудности с узлом уплотнения шин НН, но благодаря профессионализму специалистов ЗТР, было найдено решение по улучшению конструкции. Узел вводов НН является наиболее сложным для всех печных трансформаторов. В особенности для трансформатора 9 МВА 13,8 кВ, у которого расстояние между шинными вводами НН составляло всего лишь 37 мм.

«При монтаже оборудование будет устанавливаться в специальной камере и обязано соответствовать утвержденным параметрам, – говорит Валерий Кислюк. – Также на трансформаторе установлена система охлаждения «Ц» (принудительная циркуляция масла). Согласно стандартам ANSI, требуется прохождение машины тепловых испытаний с обязательной установкой оригинальной системы охлаждения с подводом к ней охлаждающей воды. При этом, расход воды и рабочее давление должны строго соответствовать требуемым параметрам». Благодаря профессионализму и качественному изготовлению продукции, электропечной однофазный трансформатор 9000 кВА, 13,8 кВ успешно прошел все испытания и отгружен заказчику.



1600» производства фирмы «ESAB» (Швеция) связана с внедрением в конструкции системы охлаждения трансформаторов труб из нержавеющей стали. Характеристики установки позволяют резать детали не только из нержавеющей стали, а и из алюминия и низколегированной стали толщиной 15÷30 мм.

В 2011 году на заводе начат глобальный проект по

## ЗТР произведет отгрузку автотрансформаторов в столицу Казахстана в кратчайшие сроки

ПАО «Запорожтрансформатор» (ЗТР) получило заказ на изготовление двух автотрансформаторов 250 МВА 220, 110 кВ для компании KEGOC (Республика Казахстан). Оборудование будет поставлено в г. Астана на Центральную городскую понижающую подстанцию (ПС ЦГПП), которая входит в региональное отделение АО «KEGOC».

При выборе поставщика, основными требованиями для компании KEGOC были ускоренные сроки изготовления и отгрузки трансформаторов. «Благодаря высокому уровню организации работ на ПАО «ЗТР», синхронной и отлаженной работе всех отделов, предприятию удалось изготовить, испытать и отгрузить первый автотрансформатор в 90-дневный срок», – отмечает **Евгений БУРМАКОВ, начальник бюро продаж в Казахстане, Среднюю Азию и Закавказье**.

Основным отличием автотрансформатора от аналогичных является требование к уменьшенным потерям короткого замыкания и применение вакуумного переключателя. Для достижения этих параметров, специалистам ЗТР потребовалось полностью переработать существующую конструкцию автотрансформатора. Несмотря на жесткие требования к конструкции и срокам, первый трансформатор удалось отгрузить в сентябре 2011 г. Поставка второй машины намечена на ноябрь текущего года.

KEGOC (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) – системный оператор единой электроэнергетической системы Казахстана. На балансе компании находятся 310 линий электропередачи напряжением от 0,4 до 1150 кВ протяженностью 24,5 тыс. км, 74 электрические ПС, установленная мощность трансформаторов – 33,6 ГВА.

Украина, 69600, г. Запорожье  
Днепропетровское шоссе, 3  
Отдел продаж: +38(061) 270-30-33  
E-mail: sales@ztr.ua www.ztr.ua

Выходит ежеквартально

