

Оборудование ОАО «Волгограднефтемаш»

А.Т. Овечко (ОАО «Волгограднефтемаш»)



Офис ОАО «Волгограднефтемаш»

ОАО «Волгограднефтемаш» является одним из крупнейших в России изготовителей оборудования для газо- и нефтеперерабатывающей отрасли, им оснащены предприятия России и стран содружества независимых государств, около тридцати стран Европы, Азии, Африки и Америки эксплуатируют оборудование завода.

ОАО «Волгограднефтемаш» имеет специализированные цеха горячей листовой штамповки иковки. Литейное производство позволяет изготавливать литье стальное, чугунное, цветное, в кокиль по выплавляемым моделям. На оборудовании, применяемом в заготовительном производстве, можно резать, гнуть и формовать листовую прокат толщиной до 350 мм, а также обрабатывать прокат различного профиля. Наряду с отечественным оборудованием для формовки используется оборудование ведущих зарубежных фирм «Клекнер» (Германия), «Асако-Сейки» (Япония), «Веррина» (Италия) и др. Перечисленное оборудование позволяет изготавливать сосуды под давлением в соответствии с техническими требованиями стандартов России и кода ASME.

ОАО «Волгограднефтемаш» изготавливает теплообменные кожухотрубчатые аппараты различных конструкций:

Диаметр корпуса, мм	300...3200
Длина, мм	До 12 000
Давление, МПа	До 45
Температура среды, °С	-196...+540
Толщина стенки, мм	12...100

Предприятием освоено изготовление теплообменников со спи-

ральными перегородками типа «Helix» по разработкам фирмы ABB Lummus HT BV, изготовлена серия кожухотрубчатых сырьевых теплообменников, спроектированных ОАО «ВНИИнефтемаш», для модернизации технологических установок ЛЧ-24/70 ОАО «Славнефть-ЯНОС», Ангарского НПЗ, Омского НПЗ и др., с оригинальной конструкцией двойной трубной решетки, исключая возможность попадания газосырьевой смеси из межтрубного пространства в газопродуктовую смесь трубного пространства через узел крепления труб в трубной решетке.

Еще одним направлением деятельности предприятия является изготовление колонной, емкостной и другой нефтеперерабатывающей аппаратуры, в том числе в блочно-комплектном исполнении:

Диаметр, мм	До 9000
Высота, мм	До 80 000
Толщина стенки, мм	До 160
Температура среды, °С	-70...+420
Давление, МПа	До 16

В настоящее время в производстве находится сверхгабаритная вакуумная колонна для ОАО «Танеко» (г. Нижнекамск) диаметром 8500/6600/4800 мм; высотой 43 000 мм, массой 336 000 кг.



Сварка обечайки реактора



Реактор для Мозырского НПЗ на транспортёре



Сварка полушарового днища

При всех «сверхгабаритах» изделия точность изготовления корпусов, днищ и многих других сборочных единиц составляет считанные миллиметры, требуемые для установки внутренних устройств колонны. Обеспечение требований заказчика по сохранности формы колонны при транспортировке в полностью собранном виде автомобильно-водным транспортом – не менее сложная по своей уникальности задача, так как масса при отгрузке составляет около 360 т.

ОАО «Волгограднефтемаш» уверенно лидирует среди российских

заводов нефтяного машиностроения в части изготовления реакторного оборудования. В 2007–2008 гг. предприятием было изготовлено 26 реакторов для различных предприятий нефтяной отрасли (Ярославский НПЗ, Ново-Уфимский НПЗ, Астраханский ГПЗ). В частности, для Мозырского НПЗ были изготовлены четыре реактора диаметром 4000 мм и толщиной стенки до 160 мм. В настоящее время в цехах объединения идет изготовление реакторов внутренним диаметром 4000 мм, толщиной стенки корпуса 180 мм и массой 311 т по техническому проекту ООО «Ленгипронефтехим» для ООО «Киришинефтеоргсинтез».

В производство запущено изготовление основной колонны и реакторно-регенераторного блока установки непрерывного каталитического крекинга для Куйбышевского НПЗ. Для ОАО «Волгограднефтемаш» размещение заказа на изготовление такого оборудования – это очередное подтверждение наших возможностей и качества продукции на рынке производителей оборудования для нефтепереработки.

Предприятие принимает активное участие в тендерах на поставку оборудования для всего нефтеперерабатывающего комплекса. В последнее время совместно с ОАО «ВНИИНефтемаш» прорабатывается возможность изготовления коксовых камер по конструкции американской фирмы Conoco-Phillips для ООО «Лукойл-Волгограднефтепереработка», коксовых камер для ООО «Лукойл-Пермьнефтеоргсинтез», взамен изготовленных и поставленных нами в 1973 г.

На завод неоднократно поступали заказы на изготовление реакторов из хромомолибденванадиевой стали. Длительное время велись исследования возможности изготовления такого оборудования. В настоящее время для Мозырского НПЗ проводится тендерная проработка на поставку реактора диаметром 3532 мм, толщиной стенки корпуса 200 мм и массой около 800 т из хромомолибденванадиевой стали. Изготовление такого реактора потребует от всех служб завода освоения новых технологий сварки, термообработки, сборки. Было принято решение провести опытные работы по изготовлению обечайки из импортной стали SA542D Cl4a.

По своим характеристикам этот материал значительно качественнее и прочнее чем хромомолибденовые стали и позволяет уменьшить толщину листа на 20% без потери заявленных свойств.

ОАО «Волгограднефтемаш» сумело сохранить свой потенциал и на сегодняшний день имеет возможность самостоятельно разрабатывать новую продукцию. В настоящее время изготавливаются в основном насосы консольных типов, которые достаточно надежны и востребованы. Так, освоен и восстановлен выпуск межопорных насосов типа НТ, в конструкции которых были учтены некоторые недостатки, присущие консольным насосам. По просьбе заказчиков восстановлен выпуск насосов НТ 560/335-300 с двумя роторами на номинальные подачи 560 и 335 м³/ч и напор 300 м. Этот тип насосов эксплуатируется на предприятиях нефтепереработки с 1972 г.

Первые насосы типа НТ 210/320 (печные насосы) эксплуатируются на НПЗ г. Уфы с 1995 г.

По просьбе механиков НПЗ гг. Уфы, Саратова, Кириши, для условий работы с низкими давлениями на входе и высокими температурами выпускаются насосы с пониженной частотой вращения и высокими антикавитационными свойствами, которые дают возможность увеличить эксплуатационный ресурс: НТ 210/200, НТ 120/200, НТ 300/200, ТКА 315/125 (ТКН 315/125). Например, насос ТКН 315/125 применяется на установках, в том числе каталитического крекинга, при перекачивании продуктов с повышенным содержанием твердых взвешенных частиц (шлама).

В настоящее время в ОАО «Волгограднефтемаш» разработана перспективная программа развития насосного производства на 2008 – 2011 гг. по совершенствованию конструкции, в том числе повышению КПД.

По плану НИОКР в 2009 г. разрабатываются высоконапорные насосы, предусматривается изготовление насосов на подачи 63, 120 и 210 м³/ч с номинальным напором 800 м.

В 2006 г. в ОАО «Волгограднефтемаш» начато внедрение системы автоматизированного проектирования на базе программного продукта фирмы «Аскон», в частности системы управления инже-



Подготовка колонны к транспортировке



Сдвоенный теплообменник



Насосы перед отправкой потребителю

нерными данными «Лоцман». Эта система позволит обеспечить конструкторские и технологические службы завода единой информационной средой, в которой будет происходить формирование электронных данных, их хранение и обмен между всеми техническими службами, что позволит ускорить выпуск конструкторской документации и соответственно сократить производственный цикл.

На протяжении 68 лет своей истории ОАО «Волгограднефтемаш» является верным союзником и партнером всех, кто уже работает или только планирует заняться добычей и переработкой продуктов газовых и нефтяных месторождений во всех уголках земного шара.