

ОАО «Уралхиммаш» на рынке атомной энергетики: опыт и перспективы деятельности



ОАО «УРАЛХИММАШ»

**Россия, 620010, г. Екатеринбург,
пер. Хибиногорский, д. 33
Тел.: (343) 310-08-00, 258-50-92
general@ekb.ru
www.uralhimmmash.ru**

Завод «Уралхиммаш» имеет большой опыт изготовления оборудования для атомных электростанций: еще в 1948 году конструкторы завода участвовали в разработке камер, малогабаритных емкостных и реакционных аппаратов с применением высоколегированной стали и специальных сплавов для атомщиков. В конце 60-х завод обеспечивал металлоконструкциями строящиеся в стране атомные электростанции: Ленинградскую АЭС, Курскую АЭС и Смоленскую АЭС. В 80-х годах завод поставлял металлоконструкции для реактора на Ингалинскую АЭС (Литва).

В 2005 году для НИИ атомной энергии (г. Курчатова, Казахстан) было изготовлено уникальное оборудование для проведения экспериментов по взаимодействию жидкого натрия с обогащенным ураном.

ОАО «Уралхиммаш» активно внедряет в производство новые проекты, оборудование для атомной промышленности, которое никогда ранее на заводе не изготавливалось. А некоторые из проектов, внедренных на заводе, единственные не только в России, но и в мире.

К примеру, транспортно-упаковочный контейнер (ТУК) для транспортировки и хранения отработавшего ядерного топлива, состоящий из внутреннего пенала, в котором находятся сборки



**ТУК на испытаниях на полигоне ОКБМ /
TUK under testing at the proving ground
of Pilot Machine-building Construction Bureau**

с отработавшим ядерным топливом, и внешнего корпуса рулонированной конструкции.

Проект этот – совместное детище Российского федерального ядерного центра (РФЯЦ, Снежинск, Челябинская область) – разработчика проекта, ОАО «Уралхиммаш» – производителя, и Белоярской АЭС – заказчика. Проект ТУК-84 разработан на основе технологии рулонирования стального листа, свернутого в виде многослойного толстостенного «витого сосуда». Данный транспортно-упаковочный контейнер отвечает всем требованиям МАГАТЭ: безопасен, удобен при транспортировке и хранении.

В настоящее время в ОАО «Уралхиммаш» идет изготовление 50 внутренних чехлов для хранения отработавшего ядерного топлива.

С Белоярской АЭС у завода «Уралхиммаш» сложилось плодотворное многолетнее сотрудничество. Завод принимал непосредственное участие в строительстве первого реактора на быстрых нейтронах БН-600. Сейчас предприятие изготавливает оборудование, предназначенное для строительства реактора БН-800. В течение 2008-2009 годов для строящегося реактора завод «Уралхим-

маш» поставил более тысячи тонн оборудования: опорное кольцо реактора, опорную колонну, узел блока ионизационных камер, облицовку помещений перегрузочного барабана, навесную защиту. Также для реактора БН-800 были изготовлены сосуды для натрия и сосуды аварийного сброса V=100 м³, сосуды аварийного сброса V=10м³. Предназначено оборудование для накопления и хранения теплоносителя (жидкометаллического натрия, в том числе радиоактивного).

Процесс изготовления и приемные испытания проходили под контролем специалистов «Зарубежатомэнергострой» и ОКБМ Африкантов – генерального проектанта блока БН-800.

В настоящее время ведется запуск в производство вертикальных подогревателей модификаций ПН2440-3-04-1А, ПН3570-3-1,2-А и ПНД2 с гидрозатвором. По условиям контракта «Уралхиммаш» должен выпустить 12 единиц оборудования по четыре комплекта каждой модификации. Отгрузка заказчику готового оборудования начнется в IV квартале 2010г.

ОАО «Уралхиммаш» имеет лицензии «На конструирование оборудования для атомных станций» (УО-12-115-1266 Серия АВ №015132) и «На изготовление оборудования для атомных станций» (УО-12-101-1389), выданные Федеральной службой по экологическому, техническому и атомному надзору (ФСЭТАН).



**Отгрузка сосуда аварийного сброса /
Shipment of Emergency Vessel**

PJSC «Uralhimmmash» on the nuclear power market: experience and perspectives

PJSC «URALHIMMASH»

**33, Hibinogorsky lane, Yekaterinburg,
Russia, 620010
Phone: (343) 310-08-00, 258-50-92
general@ekb.ru
www.uralhimmmash.ru**

PJSC «Uralhimmmash» has huge experience in manufacture of equipment for nuclear power stations: as far back as 1948 the Plant's designers participated in designing of chambers, small-size vessels and reactors having applied high-alloy steel and special alloys for nuclear engineers. At the end of the 60th Uralhimmmash supplied metalworks to Leningrad, Kursk and Smolensk Nuclear Power Stations in building. In the 80th Uralhimmmash delivered metalworks for Reactor to Ingalsinsk NPS (Lithuania).

In 2005, for Nuclear Power Research Institute (Kurchatov, Kazakhstan), Uralhimmmash produced the unique equipment for running of experiments on interaction between liquid sodium and enriched uranium.

PJSC Uralhimmmash is actively starting new projects such as equipment for nuclear industry which

have never been manufactured by the Plant before. And certain projects implemented by Uralhimmmash are unique not only in Russia, but in the world.

For example, Spent Fuel Transfer Cask (TUK) designed for transportation and storage of spent nuclear fuel and comprising an internal canister where spent fuel assemblies are stored and external laminated construction case.

This Project is a result of efficient cooperation between Russian Federal Nuclear Center (RFNC, Snezhinsk, Chelyabinsk Region) as the Project Designer, PJSC «Uralhimmmash» as the manufacturer and Beloyarsk NPS, as the Customer. Project TUK-84 was developed on the base of lamination methods for steel plate rolled as a multi-layer thick wall «Spiral-type Vessel». The above TUK meets all the requirements of MAGATE safe and comfortable for transportation and storage.

At the present time PJSC «Uralhimmmash» is manufacturing 50 internal canisters for spent nuclear fuel storage.

Beloyarsk NPS and PJSC «Uralhimmmash» are in long-continued fruitful cooperation. The Plant has directly participated in construction of the first Fast Neutron Reactor БН-600. Within 2008-2009 for the Reactor under building Uralhimmmash has supplied over one thousand ton of the following equipment:

reactor support ring, support pillar, ion chamber package unit, lining of transfer drum sections and protection shield. As well, for Reactor БН-800, there were manufactured Sodium Vessels and Emergency Vessels V=100 m³, Emergency Vessels V=10m³. This equipment is designed for collection and storage of heat carrying agent (liquid metal sodium, including radioactive one).

Manufacturing process and acceptance tests were performed under supervision of the specialists of Zarubezhatomenergostroy and Afrikantov OKBM Pilot Machine-building Construction Bureau, the general projector of БН-800.

Presently, PJSC «Uralhimmmash» has started production of Vertical-Type Preheaters of modifications ПН2440-3-04-1А, ПН3570-3-1,2-А and ПНД2 including Hydraulic Lock. According to the contract terms, PJSC «Uralhimmmash» shall produce 12 units of equipment, four sets of each modification. Fabricated equipment will be shipped to the Customer starting from IV Quarter of 2010.

PJSC «Uralhimmmash» is licensed for «Construction of Equipment for Nuclear Power Stations» (УО-12-115-1266 Series АВ №015132) and for «Manufacture of Equipment for Nuclear Power Stations» (УО-12-101-1389) issued by Federal Service for Environmental, Technological and Nuclear Inspection.