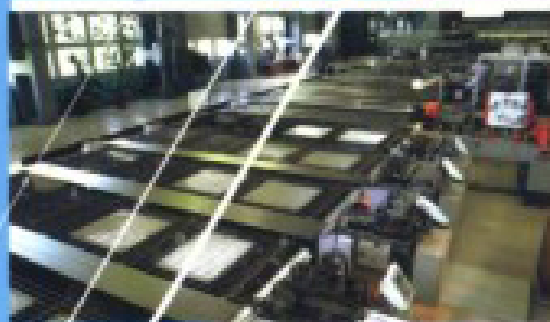




Корпорация «ТВЭЛ»:

первые десять



Корпорация «ТВЭЛ»: первые десять

**МОСКВА
2006**

Это сборник историко-публицистических материалов к 10-летию Корпорации «ТВЭЛ». В нем рассказывается об истории образования ОАО «ТВЭЛ» и его дочерних предприятий, о людях, руками которых была создана мощь российского ядерно-топливного цикла. Рождение первых твэлов, судьба легендарных директоров заводов, современные достижения компании – об этом и многом другом вы узнаете, прочитав эту книгу.

Идея:

Дирекция по связям с общественностью ОАО «ТВЭЛ»

Редактор: А. Кузнецов

Авторский коллектив: А. Кузнецов, И. Киселев,
Е. Филиппова, Е. Яговкина, О. Кремнев, В. Прокопов,
С. Гурьянов, Е. Пресняков, В. Пичутин, А. Борисенко, В. Стрельцов,
М. Минашин, Б. Васильев, Н. Марков, А. Емельяненко и др.

Издательство

ООО «Издательский центр «Атомпресса»



КОРПОРАЦИЯ
ТВЭЛ

***Эта книга
посвящается всем работникам
Корпорации «ТВЭЛ»,
чьим трудом создавалось
и создается надежное
и безопасное ядерное топливо
для атомной энергетики
России и мира***

Дорогие друзья!



Вы держите в руках книгу, посвященную знаменательной дате – 10-летию со дня основания Корпорации «ТВЭЛ». Сегодня это крупнейшая корпорация атомной отрасли, объединившая производственные и добывающие предприятия ядерно-топливного цикла России. Компания может по праву гордиться своими достижениями: за годы работы она сыграла значимую роль в сохранении и развитии отечественной атомной промышленности, приобрела мировую известность.

В работе Корпорации «ТВЭЛ» сочетаются современные управленческие решения и преемственность традиций, заложенных ветеранами отрасли. Высококвалифицированные кадры, современная производственно-техническая база, новейшие технологии компании дают уверенность в успешном решении масштабных задач, которые в настоящее время поставлены перед атомной отраслью. Уверен, что коллектив Корпорации приложит все усилия, чтобы добиться новых успехов в труде на благо России.

*Руководитель Федерального агентства
по атомной энергии
С.В. КИРИЕНКО*

Дорогие читатели!



Эту книгу мы выпустили к первому юбилею ОАО «ТВЭЛ» – наша компания отмечает в 2006 году 10-летие. Мы решили рассказать об истории создания ОАО «ТВЭЛ» и входящих в Корпорацию предприятий ядерно-топливного цикла, событиях и людях, чья активная профессиональная деятельность и преданность интересам отрасли способствовали успешному становлению Корпорации.

Во многом благодаря этим людям – и ветеранам Третьего Главного управления Минсредмаша, и работникам наших предприятий, и тем, кто стоял у истоков создания Корпорации, – научным кадрам и многим-многим другим специалистам – Корпорация «ТВЭЛ» сегодня уверенно входит в число лидеров международного рынка ядерного топлива, является одной из динамично развивающихся производственных компаний России.

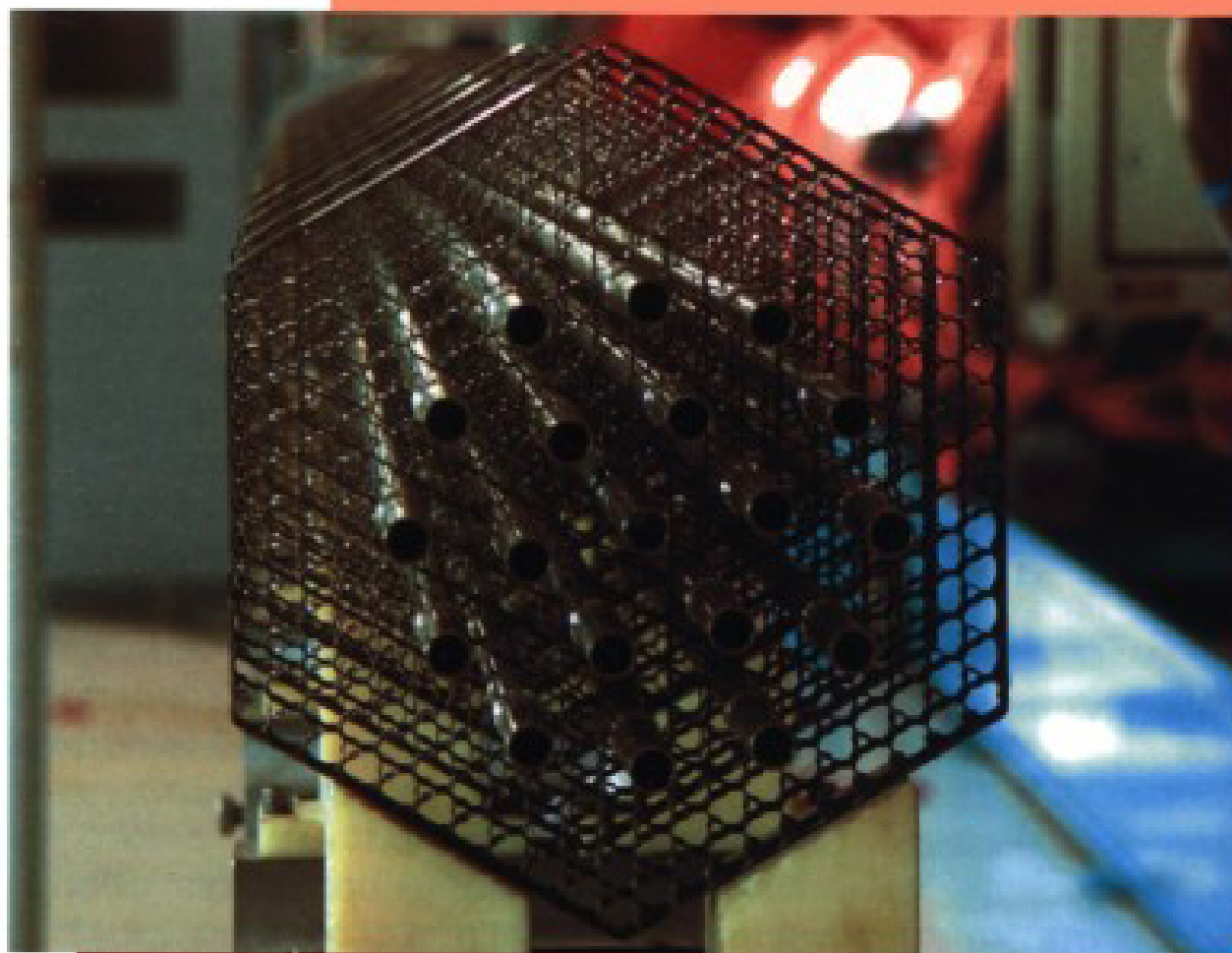
Взвешенная инвестиционная политика, направленная на увеличение уровня добычи урана в стране, успешная производственная деятельность, использование научного потенциала институтов и центров, жесткая политика в области качества выпускаемой продукции позволяют нам сегодня осуществлять бесперебойные поставки топлива на атомные электростанции России и мира, создавать новые конкурентоспособные виды топлива, выигрывать международные тендеры.

Сегодня перед атомной отраслью страны поставлены масштабные задачи по увеличению доли атомной генерации с 16 до 25 процентов. И мы можем с уверенностью констатировать, что предприятия Корпорации «ТВЭЛ», благодаря заложенному прочному фундаменту, готовы к обеспечению российских и мировых потребностей в надежном ядерном топливе для АЭС.

*И.о. президента ОАО «ТВЭЛ»
А.Ю. БАДЕНКОВ*

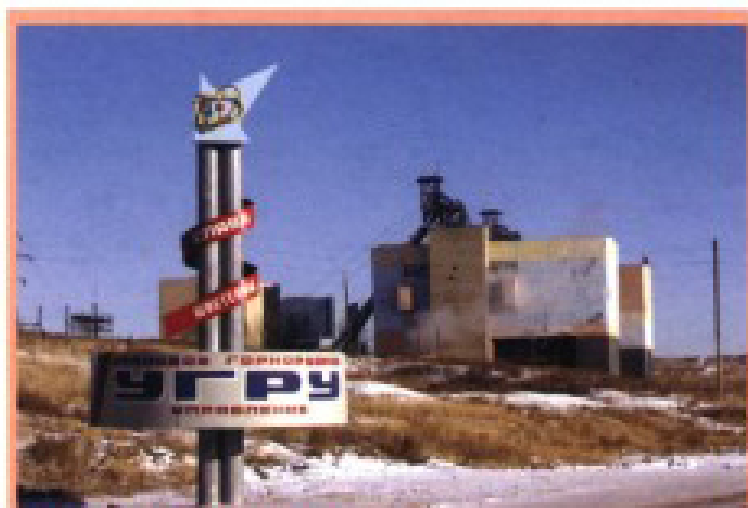


«ТВЭЛ» на рубеже веков



«ТВЭЛ» на рубеже веков

В настоящее время Корпорация «ТВЭЛ» – это крупнейший холдинг в структуре Федерального агентства по атомной энергии (Росатом), объединяющий предприятия ядерно-топливного цикла атомной отрасли страны. В состав Корпорации входят 12 предприятий, среди которых такие производственные гиганты, как Машиностроительный завод (г. Электросталь, Московская обл.), Новосибирский завод химконцентратов (г. Новосибирск), Чепецкий механический завод (г. Глазов, Удмуртия), Химико-металлургический завод (г. Красноярск), а также крупнейшее уранодобывающее предприятие России – Приаргунское производственное горно-химическое объединение (г. Краснокаменск, Читинская область).



*ОАО «Приаргунское
производственное
горно-химическое объединение»*

Управляющая компания Корпорации – открытое акционерное общество «ТВЭЛ» – было создано в соответствии с указом Президента Российской Федерации от 8 февраля 1996 года № 166 «О совершенствовании управления предприятиями ядерно-топливного цикла». В уставном капитале открытого акционерного общества были консолидированы акции ряда

предприятий ядерно-топливного цикла. Все 100 % акций ОАО «ТВЭЛ» были закреплены в федеральной собственности.

В 1991 году на базе Третьего Главного технологического управления Министерства атомной энергетики и промышленности СССР был создан Государственный концерн «ТВЭЛ», которому были делегированы права по управлению собственностью ряда предприятий. В 1992 году с целью объединения предприятий в единую структуру было организовано АООТ «Концерн «ТВЭЛ». ОАО «ТВЭЛ» в том виде, в каком оно существует сегодня, было создано в 1996 году.

В настоящее время Корпорация «ТВЭЛ» полностью обеспечивает потребности в топливе 73 энергетических реакторов России и 13 других стран мира, среди которых Финляндия, Болгария, Венгрия, Словакия, Чехия, Украина, Армения, Литва, Китай,

Индия. В кооперации с компанией AREVA NP поставляются изготовленные по западной технологии топливные сборки для энергетических реакторов Германии, Швейцарии, Швеции и Нидерландов. Кроме того, ОАО «ТВЭЛ» осуществляет поставки ядерного топлива на 30 российских и зарубежных исследовательских реакторов, например в такие страны, как Украина, Польша, Чехия, Венгрия, Ливия, Узбекистан, Китай, Вьетнам и др. Еще одно направление поставок – судовые реакторы российского флота (ледоколы «Арктика», «Россия», «Таймыр», «Советский Союз», «Вайгач», «Ямал», лихтеровоз «Севморпуть», суда ВМФ РФ).

В целом Корпорация «ТВЭЛ» обеспечивает максимально полный пакет услуг по разработке, изготовлению, лицензированию, поставкам и научно-техническому сопровождению эксплуатации ядерного топлива, включая предоставление гарантий по эксплуатации активных зон реакторов на АЭС. Предприятия Корпорации «ТВЭЛ» изготавливают ядерное топливо для различных типов энергетических реакторов: водо-водяных (ВВЭР-1000, ВВЭР-440, PWR, BWR), урано-графитовых (РБМК-1000, РБМК-1500, ЭГП-6), на быстрых нейтронах (БН-600, CEFR).

Общая численность работников – более 43 тыс. человек. В 2005 году Корпорация заняла 24 место в рейтинге ведущих предприятий России – по версии информационного агентства АК&М и 39 место – по версии журнала «Эксперт».

Системы менеджмента качества основных производственных предприятий и управляющей компании сертифицированы в соответствии с международным стандартом ISO 9001:2000. Три предприятия – ОАО «МСЗ», ОАО «НЗХК» и ОАО «ЧМЗ» – получили сертификат соответствия системы экологического менеджмента международному стандарту ISO 14001:1996. Корпорация осуществляет аудит финансовой отчетности по международным стандартам (МСФО).

В середине 90-х годов страна пережила немало потрясений. Это был сложный период экономических реформ, перепрофилирования



Производство ТВС осуществляется на самом современном уровне

и закрытия нерентабельных предприятий. Каждое предприятие решало задачу выживания. Многим производственным гигантам пришлось развивать непрофильные виды деятельности в ущерб основному производству, а в качестве оплаты принимать бартер.

Атомную отрасль тоже лихорадило. Акции многих предприятий исторически закрытой отрасли можно было купить на открытом рынке, причём относительно недорого. Заводы работали нестабильно. Утрачивались кооперационные связи между предприятиями. В этот момент образование акционерного общества со стопроцентным государственным участием в качестве управляющей компании многим казалось единственным выходом. Таким образом возможно было решить задачу объединения в единую структуру предприятий ядерно-топливного цикла для сохранения их дееспособности, коллективов, накопленного производственного потенциала.

Необходимо отметить людей, стоявших у истоков создания ОАО «ТВЭЛ». Это: Виктор Борисович Буран, Александр Николаевич Глушков, Виталий Федорович Коновалов, Петр Иванович Лавренюк, Александр Васильевич Лобанов, Владимир Михайлович Медведев, Валентина Михайловна Никольская, Леонид Дмитриевич Проскуряков. Своим трудом и энергией они заложили основу для развития компании, поэтому их можно с полным правом называть основателями ОАО «ТВЭЛ».

В момент создания Корпорация объединила шесть предприятий, в число которых вошли заводы, производившие компоненты ядерного топлива и осуществлявшие его фабрикацию. В оплату уставного капитала ОАО «ТВЭЛ» были внесены акции крупнейших предприятий атомной отрасли – Машиностроительного завода (49 %), Чепецкого



Вручение директорам предприятий ОАО «ТВЭЛ» сертификатов соответствия системы экологического менеджмента

механического завода (51 %), Новосибирского завода химконцентратов (38 %), Химикометаллургического завода в Красноярске (51 %), Коммерческого центра «100» (49 %) и Забайкальского горно-обогатительного комбината (38 %).

Руководство управляющей компании начало свою деятельность с выправления ситуации – реструкту-

ризации долгов, поиска средств, чтобы выдать людям зарплату. Огромные усилия прикладывались для восстановления прежних кооперационных связей между предприятиями.

Затем долю управляющей компании в уставных капиталах дочерних об-

ществ стали увеличивать. ОАО «ТВЭЛ» консолидировало решение вопросов научно-технического обеспечения разработки новых видов продукции, модернизации оборудования и внедрения новых производственных технологий, совершенствования бизнес-процессов внутри холдинга. Вопросы реализации ядерного топлива и выхода на новые рынки тоже взяла на себя управляющая компания. Для обеспечения потребностей предприятий в материально-техническом снабжении, оборудовании, строительстве были созданы вспомогательные предприятия – «ТВЭЛ-Инвест», «ТВЭЛ-Лизинг» и «ТВЭЛ-Строй».

Постепенно на повестку дня встала задача консолидации уранодобывающей базы России: зарубежные потребители топлива отдавали предпочтение поставщикам, способным полностью замкнуть весь технологический цикл. На свободном рынке за счет собственных средств были приобретены 38 % акций крупнейшего в России Приаргунского производственного горно-химического объединения (к 2006 году пакет доведен до 80 %), созданы новые предприятия «Хиагда» и «Далур». В целях реализации задачи консолидации акций предприятий российского ядерно-топливного цикла к 30 июня 2006 года в составе Корпорации были собраны контрольные пакеты акций следующих предприятий ЯТЦ России: ОАО «МСЗ» – 79 % акций, ОАО «НЗХК» – 66 %, ОАО «ЧМЗ» – 72 %, ОАО «ППГХО» – 80 %, ОАО «ХМЗ» и ОАО «МРУ» – по 51 %, ОАО «Хиагда» – 99 %, ЗАО «Далур» – 98 %.

Время показало, что создание ОАО «ТВЭЛ» в 1996 году было своевременным и необходимым. Сегодня, 10 лет спустя, Корпорация является одним из крупнейших машиностроительных холдингов страны, входит в тройку ведущих мировых производителей ядерного топлива. Достаточно сказать, что в 2005 году в авторитетном рейтинге журнала «Эксперт» Корпорация «ТВЭЛ» заняла шестое место в категории «Машиностроение».



*На заседании балансовой комиссии
ОАО «НЗХК»*



*АЭС «Дукованы» (Чехия) – потребитель
российского топлива*

Внешнеэкономическая деятельность Корпорации «ТВЭЛ» первоначально ограничивалась традиционными поставками топлива для реакторов советского производства в страны Центральной и Восточной Европы и СНГ. С целью расширения рынков сбыта в конце 90-х годов были заклю-

чены контракты на поставки топлива для строящихся реакторов в Китае. В конце 1990-х–начале 2000-х гг. в ряде стран Восточной и Центральной Европы были объявлены тендеры на поставки ядерного топлива, в которых принимали участие и зарубежные производители. В нелегкой борьбе Корпорация «ТВЭЛ» сумела одержать победу и сохранила за собой традиционные рынки. В частности, были продлены контракты на поставки в Словакию, Болгарию, Чехию, Финляндию, Украину.

Вступление ряда стран-потребителей российского ядерного топлива в Европейский союз в 2004 году поставило Корпорацию перед необходимостью заблаговременно искать возможности для сохранения рынка. Среди 10 государств, вступавших в ЕС, оказались Словакия, Венгрия, Чехия и Литва – традиционные потребители российского топлива. Предусмотрев возможные ограничения на поставки для стран, не вошедших в Евросоюз, ОАО «ТВЭЛ» в 2003 году выступило с инициативой о продлении контрактов с этими странами. В результате были заключены долгосрочные контракты на поставки ядерного топлива на АЭС «Пакш» (Венгрия), АЭС «Богунце» и АЭС «Моховце» (Словакия), а также на Игналинскую АЭС (Литва). Под действие нормативных документов, принятых в ЕС, не подпадали контракты, заключенные странами до вступления в ЕС. Таким образом, продление контрактов на поставку ядерного топлива позволило Корпорации «ТВЭЛ» укрепить свои позиции на рынке Восточной Европы.

С целью расширения рынков сбыта продукции в 2003–2004 гг. были заключены контракты на поставки для строящихся энергоблоков в страны Азиатско-Тихоокеанского региона, Индию и Иран, а так-

же в Украину. Уже сегодня «ТВЭЛ» поставляет топливо на все 15 энергоблоков Украины. По мнению представителей Хмельницкой АЭС, российские ТВСА, современное конкурентоспособное топливо с существенным потенциалом для совершенствования, позволяют реализовать экономически эффективные топливные циклы.

В условиях жесткой конкуренции на мировом рынке в Корпорации постоянно ведутся работы по совершенствованию характеристик ядерного топлива. За это время достигнуты значительные результаты по повышению экономичности топлива (в частности, АЭС переходят от трехгодичной к пятигодичной топливной кампании).

За прошедшие десять лет разработаны и внедрены кассеты третьего поколения для АЭС с реакторами ВВЭР-440. Эффект от использования новой конструкции – снижение топливной составляющей в стоимости электроэнергии на 10 %. Продолжается освоение модернизированных видов топлива для водо-водяных реакторов мощностью 1000 МВт. В настоящее время более 60 % реакторов ВВЭР-1000 (16 энергоблоков) в мире уже используют модернизированное топливо типа ТВСА, которое отличается более жесткой конструкцией и обеспечивает повышенную безопасность в течение всего срока эксплуатации. По мнению директора Департамента по обращению с ядерным топливом и радиоактивными отходами Дирекции по производству НАЭК «Энергоатом» Г.Н. Распопина, для Украины внедрение российского топлива нового поколения – это значительный шаг по увеличению надежности, безопасности и повышению экономичности эксплуатации ядерного топлива. Кроме ТВСА, для реакторов ВВЭР-1000 разработано также топливо типа ТВС-2М, которое позволяет повысить топливоиспользование на 4–5 %.

Значительный рост потребления электроэнергии ставит многие страны перед необходимостью поиска путей увеличения эффективности работы атомных станций. Идя навстречу пожеланиям



*Хмельницкая АЭС (Украина) –
потребитель российского топлива*

клиентов, ОАО «ТВЭЛ» проводит обоснование эксплуатации топливных сборок в условиях повышенной тепловой мощности. В частности, работы по реализации повышения номинальной тепловой мощности реакторной установки уже проводятся на АЭС «Пакш». Такие же обоснования готовятся для двух других зарубежных атомных станций – словацкой «Богуннице» и чешской «Дукованы».

Для атомных станций, использующих топливо нового поколения типа ТВСА, которое обладает повышенным эксплуатационным ресурсом и устойчивой конструкцией, разрабатываются маневренные режимы. В настоящее время на втором энергоблоке Хмельницкой АЭС готовится опытно-промышленная эксплуатация топлива в маневренном режиме, после которой станет возможным его промышленное применение.

Усовершенствованное уран-эрбиевое топливо, которое поставляется для реакторов РБМК, по словам директора ФГУП «НИКИЭТ» Б.А. Габараева, «способно на физическом уровне предотвратить развитие аварий на атомных станциях, подобных той, что произошла на Чернобыльской АЭС». В 2005 году для реакторов такого типа разработаны и внедрены ТВС нового поколения с обогащением 2,8 %.

Совершенствуется также топливо для реактора на быстрых нейтронах БН-600. Разработаны тепловыделяющие сборки с использованием трех видов обогащения топлива, усовершенствованы конструкции топливных кассет. В результате работ по увеличению глубины выгорания топлива для реактора БН-600 достигнут уровень 11,3 % т.а., что является лучшим показателем в мире для «быстрых» реакторов.

ОАО «ТВЭЛ» активно участвует в международных программах Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) и Орга-

низации по сотрудничеству и экономическому развитию (ОЭСР). Среди них – проект создания производства сверхпроводящих материалов в рамках разработки Международного термоядерного экспериментального реактора (ИТЭР), координация и управление работами по программе утилизации избыточ-



Белоярская АЭС с реактором БН-600

ного оружейного плутония в рамках межправительственного соглашения между Россией и США от 1 сентября 2000 года, а также реализация российско-американской «Программы по переводу исследовательских реакторов на топливо с пониженным обогащением» (RERTR). Компания является участником международных программ по лицензированию и исследованию топлива мировых производителей (Halden Reactor Project). Корпорация принимает активное участие в деятельности совместного украинско-казахстанско-российского предприятия по производству ядерного топлива (ЗАО «СП УКРТВС»).

Внедрение новых видов продукции неразрывно связано с постоянным совершенствованием производственной базы, введением в эксплуатацию новых мощностей и технологических линий. За время существования Корпорации реализовано большое количество



*Циркониевое производство
на Чепецком механическом заводе*

крупных инвестиционных проектов в области развития предприятий, обновления производственных фондов, запуска новых технологических линий и оборудования. Заработали линии производства диоксида урана по «сухой» и «мокрой» схеме на ОАО «МСЗ» и ОАО «НЗХК». Продолжается реконструкция и техническое перевооружение циркониевого производства на Чепецком механическом заводе. Завершается строительство сернокислотного завода, реконструкция котельной и техническое перевооружение на ОАО «ППГХО». Проведена модернизация оборудования по оснащению технологических линий изготовления твэлов, ТВС, ТВСА на ОАО «НЗХК» и ОАО «МСЗ». Кроме того, на Машиностроительном заводе создается производство топливных таблеток керамического сорта для АЭС. Строится промышленное предприятие по подземному выщелачиванию урана на ЗАО «Далур». В ближайшей перспективе – строительство предприятия по подземному выщелачиванию урана на ОАО «Хиагда», сооружение рудника № 6 на ОАО «ППГХО».

Производство ядерного топлива, отвечающего всем современным международным нормам и национальным стандартам

стран-потребителей, требует от производителей постоянного улучшения качества и конкурентоспособности продукции, современных подходов в управлении. Реализуя политику, направленную на повышение качества выпускаемой продукции, основные производственные предприятия Корпорации, а также управляющая компания ОАО «ТВЭЛ» были сертифицированы на соответствие системы менеджмента качества международному стандарту ISO 9001:2000.

Качество продукции, поставляемой на атомные станции, ежегодно оценивают все потребители Корпорации «ТВЭЛ». Программы обеспечения качества разрабатываются под каждый контракт на поставку ядерного топлива, что позволяет максимально учитывать интересы стран-потребителей. Экономические и технические результаты эксплуатации топлива на атомных станциях подтверждают его высокое качество, эксплуатационную надежность и безопасность.

ОАО «ТВЭЛ» традиционно уделяет большое внимание вопросам безопасности, охраны труда и экологии. В результате за 10 лет на предприятиях Корпорации не было ни одного инцидента, классифицируемого по Международной шкале оценки ядерных событий (INES). Важным шагом в этой сфере стала разработка и внедрение систем экологического менеджмента на ОАО «Машиностроительный завод», ОАО «Новосибирский завод химконцентратов», ОАО «Чепецкий механический завод». По мнению Владимира Качалова, заместителя главного директора аудиторской компании «Интерсертифика-ТЮФ совместно с ТЮФ Тюринген», получение сертификата де-

монстрирует, что в ОАО «ТВЭЛ» создан специальный механизм, который гарантирует, что в своей деятельности Корпорация абсолютно точно и надежно соблюдает все национальное природоохранное законодательство, что при своем развитии предприятие ставит цели, минимизирующие воздействие на окружающую среду. Это является призна-



Президент ГП «НАЭК «Энергоатом» (Украина) Ю. Недашковский, и.о. президента ОАО «ТВЭЛ» А. Баденков и генеральный директор ОАО «МСЗ» О. Крюков

ком высокой социальной ответственности предприятия, повышает его имидж в глазах партнеров.

Активно развивается кооперационное сотрудничество с зарубежными производителями топлива. Уже много лет ОАО «Машиностроительный завод» реализует проект по изготовлению тепловыделяющих сборок западного дизайна для реакторов PWR с использованием регенерированного урана совместно с компанией Siemens (с 2001 года – Framatome ANP, в настоящее время – AREVA NP). В рамках этого сотрудничества на заводе была спроектирована и введена в строй автоматизированная линия по изготовлению ТВС – квадратных в сечении. Если изначально ядерное топливо, произведенное по контракту с Framatome ANP, поставлялось в Германию, то в дальнейшем список стран расширился: добавились Швеция, Швейцария и Нидерланды. За годы реализации этого проекта (а в его рамках выпущено уже более 1000 ТВС) не зафиксировано ни одного случая разгерметизации твэлов. Это еще одно свидетельство высокого качества российского топлива.

Деятельность ОАО «ТВЭЛ» не ограничивается только производством и поставками топлива. Например, с АЭС «Пакш» (Венгрия) Корпорация подписала договор о выполнении уникальных ремонтных работ, связанных с ликвидацией последствий разрушения топливных кассет на втором энергоблоке станции, произошедшего при их промывке по зарубежной технологии в 2003 году. По мнению генерального директора компании MVM (Венгрия) Иштвана Кочиша, российская Корпорация «ТВЭЛ» предложила лучшие условия, что дало возможность выбрать ее как лучшего исполнителя работ по ликвидации аварии. В рамках этого контракта Корпорация также реализует огромный комплекс работ по проектированию и изготовлению уникального оборудования.

Успешное развитие и финансовая стабильность российского производителя ядерного топлива были бы невозможны без системы эффективного менеджмента и продуманной политики в области работы с персоналом.

Утверждена «Политика ОАО «ТВЭЛ» в области управления персоналом», которая определила среди основных целей – сохранение кадрового потенциала, повышение качества использования человеческих ресурсов, выявление, эффективное использование и развитие интеллектуального потенциала руководителей и специалистов.

Сохранение сформированного коллектива опытных профессионалов-атомщиков, привлечение к работе молодых специалистов позволяют решать самые сложные задачи.



Выступление команды КВН ОАО «НЭХК»

Корпорация уделяет значительное внимание повышению квалификации сотрудников. Налажено взаимодействие с ведущими профильными образовательными учреждениями и институтами, а также учебно-консультационными компаниями. На всех предприятиях Кор-

порации сформирован резерв на замещение ключевых и руководящих должностей. Такой подход наглядно демонстрирует приверженность лучшим традициям ротации кадров в атомной отрасли.

ОАО «ТВЭЛ» активно сотрудничает с профильными российскими высшими учебными заведениями. Благодаря поддержке предприятий Корпорации несколько сотен студентов обучаются в Читинском политехническом институте, Московском инженерно-строительном институте, Российском химико-технологическом университете, Иркутском политехническом институте, Химическом институте им. Д.И. Менделеева, Уральском политехническом университете и Московском инженерно-физическом институте.

В социальной политике Корпорация «ТВЭЛ» руководствуется



«Подшефные» ОАО «МСЗ» – команда АПЛ

ся принципом ответственности бизнеса перед обществом. В рамках этой концепции предприятия российского ЯТЦ активно участвуют в реализации социальных проектов и программ федерального, регионального и международного значения. Особое внимание уделяется под-

держке спорта и пропаганде здорового образа жизни среди детей и молодежи.

Каждое предприятие обеспечивает работу целого ряда спортивных сооружений, лечебных и оздоровительных учреждений. В частности, ОАО «НЗХК» поддерживает содержание спортивных объектов, в числе которых бассейн «Нептун», детские хоккейные площадки. ОАО «Машиностроительный завод» и ОАО «Чепецкий механический завод» выделяют деньги на содержание городских спортивных сооружений и объектов здравоохранения. Ряд объектов социально-спортивного комплекса, построенных на деньги предприятий, передан в муниципальную собственность.

Стоит отметить постоянную поддержку предприятиями детских домов, медицинских и образовательных учреждений в Глазове, Электростали, Новосибирске и других городах. Так, например, Чепецкий механический завод оказывает постоянную финансовую помощь 13 детским дошкольным учреждениям Глазова. Адресная помощь детским домам является добровольным обязательством и для Новосибирского завода химконцентратов. Воспитанники детского дома № 12 Новосибирска за счет средств завода в полном составе уже несколько лет подряд отдыхают в детском оздоровительном лагере «Березка». Машиностроительный завод оказывает благотворительную помощь домам-интернатам и учреждениям социальной



*Спартакиада Корпорации «ТВЭЛ»:
футбольный турнир в г. Электростали*



*Турнир по баскетболу в г. Новосибирске
в рамках спартакиады
Корпорации «ТВЭЛ»*



Открытие I международного турнира по мини-футболу (г. Кузнецовск, Украина)



И.о. президента ОАО «ТВЭЛ» А. Баденков и президент ГП «НАЭК «Энергоатом» Ю. Недашковский вручают приз капитану команды Ровенской АЭС, победившей в турнире по мини-футболу

защиты. Работники ОАО «МСЗ» участвуют в реализации адресной социальной помощи морякам-подводникам Северного флота ВМФ России.

Корпорация выступает активным участником культурных, научных и общественных мероприятий. Среди них – С.-Петербургский международный экономический форум, Международный телекинофорум «Вместе» (Украина), Энергетический форум стран СНГ (Украина) и многих других.

Социальная политика Корпорации ориентирована на создание наиболее комфортных условий труда и досуга для работников предприятий и членов их семей, проведение оздоровительных и спортивно-массовых мероприятий, поддержку ветеранов

атомной отрасли и пенсионеров. Одним из основных направлений социальной политики предприятий является качественное медицинское обслуживание. Помимо реализации различных программ льготного медицинского страхования, действует система профилактических и лечебно-реабилитационных мероприятий на базе заводских медсанчастей и лечебных профилакториев для работников предприятий и членов их семей.

Корпорация, устремленная в будущее

В настоящее время рост мировых потребностей в электроэнергии снова поставил на повестку дня вопрос о строительстве новых АЭС как в России, так и за рубежом. Сказывается постепенное истощение мировых запасов углеводородов и негативное влияние «парниковых» выбросов теплоэлектростанций (вызвавшее к жизни Киотский протокол).

О планах строительства АЭС заявляют все новые и новые страны. В настоящее время в 13 странах мира уже строятся около 30 энергоблоков. По оценкам специалистов Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ), к 2020 году в мире появятся по меньшей мере 60 новых ядерных энергоблоков. Таким образом, их общее количество вырастет как минимум до 500, а суммарная мощность – до 430 ГВт. Особенно высокие темпы развития атомной энергетики ожидаются в Китае (примерно в шесть раз к 2020 г.) и Индии (в 10 раз). Планируется рост доли электроэнергии, вырабатываемой на атомных станциях в промышленно развитых странах, например, во Франции – с 78 до 82 %.

Руководитель Федерального агентства по атомной энергии С.В. Кириенко тоже выступил с масштабными инициативами по развитию ядерной энергетики, которые были поддержаны президентом России В.В. Путиным. Президент РФ поставил задачу



Перед атомной отраслью поставлены масштабные цели

повышения доли вырабатываемой АЭС электроэнергии с 16 до 25 % (с учетом выбывающих мощностей). Согласно этим планам, к 2030 году в России должно быть построено не менее 40 новых энергоблоков.

В настоящее время все организации и предприятия в структуре Федерального агентства по атомной энергии слаженно работают над решением этой задачи. Выполняются перспективные научно-технические разработки, направленные на создание новых, более современных модификаций реакторов. В частности, разрабатывается реактор ВВЭР нового поколения, а также реактор на быстрых нейтронах повышенной мощности БН-800. Соответственно, ведется работа и над топливом для них.

Накопленный научно-технический потенциал и огромный опыт в решении масштабных задач в области атомной энергетики позволяют рассчитывать, что эти планы будут реализованы. Таким образом, мы стоим на пороге открытия новой страницы в истории российского «мирного атома».

«ТВЭЛ» был задуман правильно»



«ТВЭЛ» был задуман правильно»

Имя этого человека уже вписано в историю отечественной атомной энергетики и промышленности. Его биография поистине легендарна: полвека в отрасли, путь от студента Уральского политехнического института до министра атомной энергетики и промышленности СССР. Еще его называют отцом-основателем Корпорации «ТВЭЛ», и это действительно так. О прошлом, будущем и настоящем компании мы говорим с советником президента ОАО «ТВЭЛ» Виталием Федоровичем КОНОВАЛОВЫМ.



– *Виталий Федорович, каковы были предпосылки создания акционерного общества «ТВЭЛ»?*

– Они связаны прежде всего с общеполитической, экономической ситуацией, сложившейся в стране. В начале 90-х у нас практически ликвидировалось министерство в силу того, что подавляющему большинству предприятий были переданы практически неограниченные права. Вы помните выступление Ельцина, который говорил о том, что пусть регионы берут столько прав, сколько хотят? Это коснулось и экономики.

В итоге большинство министерств было практически разрушено. Стали образовываться акционерные общества. Вначале это были своего рода групповые холдинги, потом они видоизменились в АО.

В общем, такие перемены грозили и нам. В этот период, получив довольно большую самостоятельность, предприятия, во-пер-

вых, могли уйти в собственность к сомнительным лицам, а во-вторых, иностранные государства имели определенную заинтересованность в отдельных наших предприятиях.

– Их интересовали наши секреты?

– Наши технологии в первую очередь – или, будем говорить, их часть. Ведь если у государства нет технологии, оно должно ее у кого-то купить и только потом выпустить готовый продукт. Естественно, проще купить предприятие с готовой технологией, производящее этот продукт.

В мире, по существу, лишь две страны – Россия и Франция – имеют полный, практически замкнутый топливный цикл, начиная от добычи сырья и заканчивая переработкой отработанного ядерного топлива, то есть это сырье, его переработка, обогащение, фабрикация и все, что связано с этими технологическими процессами, плюс сопровождение топлива при его работе на атомных станциях.

В тот период французы, когда почувствовали, что между этими функциями в единой системе топливного цикла начинают появляться разрывы, организовали мощный холдинг. Мы же видели, что наши предприятия с помощью региональной власти старались выйти из единой технологической цепочки. Многих прельщала возможность поставлять продукцию на экспорт – и по ценам гораздо большим, чем на внутренний рынок.

Чтобы не рассыпаться в этой ситуации, мы вынуждены были организовать соответствующий холдинг – АООТ «Концерн «ТВЭЛ». Для этого мне пришлось ходить к президенту страны, доказывать необходимость реализации этой задачи. Первоначально была создана просто управляющая компания, образованная самими предприятиями, каждое из которых имело в ней свою долю. Однако это образование оказалось не очень хорошо управляемым, поскольку все решения проходили через совет директоров, в котором каждое предприятие имело своих представителей. В управляющей компании, каким был концерн в то время, по существу, главенствовала позиция предприятий, что было не очень удобно для руководства ими.

Тогда на смену АООТ «Концерн «ТВЭЛ» и было создано открытое акционерное общество «ТВЭЛ». Государство внесло в активы акции предприятий. То есть оно отдало эти акции в уставный капитал акционерного общества, которое в конечном итоге стало акционерным обществом со стопроцентным участием государства.

Таким образом в 1996 году и было образовано ОАО «ТВЭЛ».

– С сегодняшней точки зрения, это был верный шаг?

– Тогда у нас было четкое понимание, что надо делать, чтобы не растерять все заводы. Это был период бартерных отношений, и

для сохранения наших ведущих производств надо было прибыль, получаемую предприятиями, стоявшими в конце цепочки ядерно-топливного цикла, распределить по всем его участникам.

Из-за неплатежей атомные станции основную долю оплаты за электроэнергию получали в виде различных товаров, ликвидных и малоликвидных. Естественно, поставщики топлива – МСЗ и НЗХК – были в еще более худшем положении, ну а ситуация на таких предприятиях, как ЧМЗ, вообще была критическая – завод не работал несколько месяцев.

Вот почему я считаю, что все было сделано совершенно правильно. Это был первый опыт подобного рода, поэтому мы старались тщательно продумывать свои шаги. Руководство ОАО «ТВЭЛ» стало управлять предприятиями топливного цикла, не забирая у них главной функции – обеспечение качества выпускаемой продукции. При этом были ликвидированы все смежные и посреднические структуры, поскольку ОАО «ТВЭЛ» взяло на себя заключение контрактов по поставкам топлива, закупке оборудования и пр. Я был первым президентом акционерного общества, затем первым вице-президентом, а потом – советником президента.

– Итак, была устранена вероятность того, что предприятия топливного цикла смогут оказаться в чужих руках. Это ведь еще и вопрос безопасности страны...

– Конечно. У ОАО «ТВЭЛ» нет права продажи акций. Мы оказались под чисто государственным влиянием. Иностранное государство с этого времени ни ОАО «ТВЭЛ», ни какое-либо его предприятие купить не могло. Ведь речь идет об уране, вы понимаете, что это особый вопрос.

В то же время акционерная форма собственности, как более гибкая в рыночных условиях, позволила ОАО «ТВЭЛ» вполне успешно развиваться, чтобы обеспечить конкурентоспособность на внешнем рынке.

Создание акционерного общества со стопроцентным участием государства важно с объединяющей точки зрения. Выдели одно предприятие из технологической цепочки – и вся система рассыплется. А это влияет и на конечную стоимость топлива, и на многое другое.

Единственное, чего пока не хватает в этой цепочке, – это одного технологического передела – изотопного обогащения. Но сегодня в рамках проходящих процессов реструктуризации атомной отрасли существует ряд предложений, связанных с воссозданием единой вертикали управления, включая предприятия изотопного обогащения. Восстановление такой вертикали состоится, но важно, чтобы при этом не рассыпалась вся система, не было отдано



Решаются важнейшие проблемы отрасли

предпочтение одной группе предприятий перед другой. Ведь это же, повторюсь, неделимая вертикально интегрированная система – от добычи сырья до выпуска готовой продукции.

Сейчас в мире вся урановая продукция для атомных станций продается непосредственно ее производителем, без посредников. Этим обеспечивается от-

слеживание работы твэлов на каждой станции, сохранение очень близких связей производителя и потребителя, те положительные изменения, которые происходят с улучшением работы самого топлива. Поэтому и время работы одной сборки в реакторе за последние годы с 2-х – максимум 3-х лет возросло уже до 5–6 лет. Это положительный результат как раз прямых контактов производителя и атомных станций. Такова тенденция во всем мире.

Прежде всего это касается наших отношений с зарубежными партнерами. Мы продаем топливо восьми зарубежным станциям, имеющим реакторы не нашей конструкции. При равных условиях такая станция покупает топливо в первую очередь у производителя, а не отдельного поставщика-посредника, поскольку производитель несет ответственность за свою продукцию.

– Виталий Федорович, если кратко вспомнить вехи Вашего пути, в них отразится практически вся история топливного комплекса отрасли...

– Время тогда было такое. После окончания физико-технического факультета Уральского политехнического института был мастером-дублером на Ульбинском металлургическом заводе в Усть-Каменогорске – 1956 год, как раз начало его строительства. Проработал там 18 лет. Прошел все ступеньки до начальника цеха. Потом был направлен директором Чепецкого механического завода в Глазов, где проработал 5 лет. А потом почти 7 лет был директором Машиностроительного завода в Электростали. Затем уже Третий главк Минсредмаша, замминистра среднего машиностроения СССР, министр атомной энергетики и промышленности СССР.

– А были такой человек, которого бы Вы назвали учителем?

– Своим учителем я с полным правом могу назвать Ефима Павловича Славского. Депутат от Восточного Казахстана, он каждый год бывал в нашем цехе. Безусловно, очень хорошим руководителем был Владимир Петрович Потанин, ставший затем начальником главка. Потрясающе талантливым человеком был Эрик Николаевич Свечников, который, по сути дела, поднял Новосибирский завод химконцентратов. Из заместителей министра у нас, более молодых сотрудников, большим уважением пользовались Александр Григорьевич Мешков, который курировал наш главк, и Александр Николаевич Усанов, курировавший строителей.

– Какие годы Вы вспоминаете с особой теплотой?

– Трудно проводить сравнения, ведь я работал в разных должностях, но, честно говоря, с большим удовольствием трудился бы всю жизнь начальником цеха. Я часто вспоминаю Усть-Каменогорск, где прошел путь от мастера до руководителя производства. Выходных у нас тогда почти не было, суббот не было в принципе, потому что тогда был только один выходной день...

Мне посчастливилось всегда попадать на периоды, если так можно выразиться, перемен. Моя работа в Глазове совпала с бурным ростом атомной энергетики. Стране понадобилось много урана и циркония, на заводе вводились в строй новые корпуса,



Министр атомной промышленности Е. Славский (в центре) с ведущими специалистами отрасли

поэтому 5 лет работы пролетели как один миг. А мой переход в Электросталь совпал с возникновением в отрасли потребности в повышении качества выпускаемой продукции. Кроме того, требовалось резкое увеличение объемов, а ведь в цехах все собирали тогда вручную, что сопровождалось достаточно большим количеством брака. Специалисты лаборатории автоматики и ЦНИЛ выдвинули идею о разработке поточных линий по производству твэлов, я эту инициативу поддержал как организатор, и она была успешно воплощена в жизнь.



Поточная линия по производству твэлов на Машиностроительном заводе (г. Электросталь)

Мы разработали идеологию линий. Естественно, приходилось преодолевать много трудностей, решать различные вопросы – оперативки по поточным линиям проводились практически еженедельно. Это был принципиально важный вопрос. Ну а после пуска поточных линий, во-первых, резко увеличилась производительность труда, во-вторых, резко сократился брак, потому что, если линия работает правильно, она в принципе не может давать брак. А сейчас уже созданы новые поколения поточных линий, по сравнению с которыми наши первые опытные образцы кажутся несовершенными.

Так что это были интересные годы: мне не было и 40, и работа была очень интересная, захватывающая.

– А какой период был самым сложным?

– Пожалуй, наиболее сложным стал первый период моего пребывания в ранге министра, непосредственно после слияния Минсредмаша и Министерства атомной энергетики. В июне 1989 года постановлением правительства было образовано объединенное Министерство атомной энергетики и промышленности СССР (МАЭП), а через двадцать дней после этого я вступил в права министра.

Фактически суть перемен заключалась в том, что к Минсредмашу были присоединены все атомные станции, работавшие в Советском Союзе. Как известно, после аварии на Чернобыльской

АЭС все атомные станции были переподчинены Министерству атомной энергетики СССР. Это был самый трудный период, поскольку надо было понять, как нам обеспечить необходимый уровень безопасной эксплуатации АЭС и как атомной энергетике развиваться дальше...

В те годы тяжелейшей была работа с общественностью, настроенной резко отрицательно по отношению к атомной энергетике. Когда на Украине мы вместе с министром по чрезвычайным ситуациям объезжали чернобыльскую зону, к нам приходили целыми деревнями. Необходимо было многое объяснять. Все требовали льгот. Помнится случай, когда одна старушка требовала себе льгот в связи с сильной радиацией. «Но откуда вы знаете, что у вас сильная радиация, – поинтересовались мы, – ведь замеров никто не делал?» «Да зачем нам замеры, – отвечает она. – Я как зайду на кухню, так там такая радиация, полная кухня радиации!»

– Чем сегодняшние времена отличаются от прошлых?

– Тогда было интересно работать. Все трудились с энтузиазмом, днями и ночами... Создавали, пускали предприятия... Были очень дружные коллективы, очень большой интерес к жизни. Ощущался подъем по всей стране.

– Но ведь принято считать 70-е годы временем застоя?

– Застой, может быть, и начинался, но в нашей отрасли его не было. Шло бурное развитие атомной промышленности, развивалось строительство атомных станций. Следовательно, росла и потребность в топливе, что означало создание целого ряда новых предприятий.

– Можно ли сказать, что отрасль была богата талантливыми людьми?

– Да, безусловно. Но самое главное, у людей было желание работать. Не думая о собственной выгоде, все ощущали ответственность за свою работу, сопричастность одному большому делу.

Например, во времена работы в Электростали мы в каждом цехе ежемесячно проводили оперативки, на которых с докладами выступали начальники цехов, отделений, мастера. Это приносило большую пользу работе, потому что специалист, готовясь к оперативке, вольно или невольно начинает шире изучать вопрос, анализировать проблему. Это мобилизовывало людей.

– А как быть с объявленными сегодня темпами – два и более гигаватта в год?

– Достижимо, но сложно. И это надо понимать. Строительная база, заводы, оборудование – все это мы потеряли. Сегодня возобновить былую систему не так просто – время другое. Но это необходимо делать.



В. Коновалов с коллегами по работе у здания министерства

Взять те же проблемы с сырьем. Оно в большей степени осталось в Казахстане, Узбекистане, частично на Украине. Украина, кстати, сырье нам пока отдает, но в количествах наполовину меньших, чем нужно для работы украинских атомных станций (Корпорация «ТВЭЛ» полностью обеспечивает их). Из Казахстана сырье мы практически не получаем.

Вообще, надо прекращать продажу урана за рубеж и более серьезно заниматься возобновляемым производством. В Казахстане, например, есть возможность добывать уран не шахтным способом, как у нас, а более дешевым – с помощью скважинного выщелачивания. Разведанные запасы есть в России, можно увеличить добычу и на действующих месторождениях, но во все это надо вкладывать большие деньги, без помощи государства развитие здесь невозможно.

– А, с точки зрения фабрикации, производственных мощностей хватит для поставленных целей?

– Мощностей вполне достаточно для того, чтобы увеличить производство, по крайней мере, вдвое.

«Вертикаль управления установлена»

С 1991 года –
председатель совета,
генеральный директор
АООТ «Концерн
«ТВЭЛ»,
с 1998 года –
вице-президент
по производству
ОАО «ТВЭЛ»
**Леонид
Дмитриевич
ПРОСКУРЯКОВ**
сорок лет
в атомной отрасли.
Все урановое
производство знает,
что называется, с нуля.
Был и в когорте тех,
кто создавал
Корпорацию «ТВЭЛ».
Естественно,
мы говорили
не только
о прошлом
и настоящем,
но и о будущем
предприятий
топливного цикла.



– *Леонид Дмитриевич, прежде всего несколько слов о себе.*

– В 1966 году окончил Уральский политехнический институт, физико-технический факультет. Был направлен на Чепецкий механический завод (тогда это был просто «почтовый ящик 38»), где в августе 1966 года начал работу в должности помощника мастера. Потом работал мастером, начальником смены, прошел все переделы уранового производства – от рудного до получения рафинированного металла. После этого перешел технологом, заместителем начальника вновь созданного гидрометаллургического цеха по производству циркония. Работал заместителем начальника цеха-технологом, начальником цеха. Затем мне было предложено переехать в Красноярск на Химико-металлургический завод главным инженером-заместителем директора.

Завод был для меня новый, выпускал гидроокись лития. Практически весь концентрат, производимый на Забайкальском ГОКе, проходил через это предприятие и затем шел на дальнейшую переработку в Новосибирск. Пока я работал на этом заводе, было создано урановое производство, в основном для транспортных реакторов, поскольку мощностей в Электростали не хватало. Было создано также производство металлического лития, поскольку в Советском Союзе тоже ощущалась его нехватка.

А двадцать лет назад, после черныбыльских событий, мне было предложено перейти на работу в Электросталь, директором Машиностроительного завода. Но там ситуация изменилась, директором завода был назначен бывший первый заместитель министра Александр Георгиевич Мешков. И меня направили работать главным инженером Третьего Главного управления Минсредмаша.

Какое-то время проработал главным инженером главка, более детально ознакомился со всеми предприятиями, а потом был назначен начальником 3-го Управления. Оно было затем преобразовано в 3-е Главное научно-техническое управление.

Время тогда было особое... Советский Союз распался, началась реорганизация министерства с целью сокращения его аппарата. Мы прошли пути реформирования 3-го Главного научно-технического управления в Государственный концерн «ТВЭЛ». Тогда еще с участием всех предприятий.

В составе главка находилось 11 промышленных предприятий, расположенных как в России, так и в Эстонии, на Украине, в Казахстане, 4 стройки – в Электростали, Глазове, Эстонии, Днепропетровске на Украине. Все предприятия тогда вошли в состав государственного концерна.

– Не помешало, что к тому времени это были уже не союзные республики, а самостоятельные государства?

– Нет, в то время у этих государств еще не было своих законов. Поэтому все предприятия, входившие в 3-й главк Минсредмаша, или Минатомпрома, как он назывался тогда, – стали учредителями государственного концерна, зарегистрированного в Москве Российской Федерацией.

По мере того как в сопредельных государствах стали появляться законы, ограничивающие действия других иностранных государств, в том числе России, их предприятия начали выходить из состава государственного российского концерна. Они подавали заявления, которые рассматривались на совете директоров, и соответственно акции, которые были у этих предприятий, возвращались нам.



В цехе Чепецкого механического завода (г. Глазов)

Потом, в соответствии с указом Президента Российской Федерации, все государственные концерны должны были преобразовываться в акционерные общества. Собрание учредителей приняло такое решение, и эту реорганизацию мы практически провели. При этом из состава АООТ «Концерн «ТВЭЛ» вышли предприятия Эстонии, Украины, у нас остался лишь Казахстан – Ульбинский металлургический завод. И, естественно, российские предприятия.

Предприятия выделили деньги на содержание аппарата АООТ «Концерн ТВЭЛ», и в соответствии с долей, которую они внесли, были распределены акции. Фактически создали нечто эфемерное, поскольку уставного капитала практически никакого не было. Собственно, деньги, которые выделялись предприятиями на содержание АО, и были в уставном капитале.

Постепенно мы брали на себя функции посредников, координаторов работы, а дальше взяли на себя часть договоров по поставкам топлива, в частности, на Украину. Появились деньги, возможность оказывать помощь предприятиям, поскольку в то время были неплатежи, проблемы с выплатой заработной платы и т.д.

Одновременно Виталий Федорович Коновалов, бывший тогда первым заместителем министра по атомной энергии, начал работу по объединению государственного пакета акций наших

предприятий в единых руках с целью создания общества со 100-процентным государственным капиталом. Так мы подошли к созданию акционерного общества «ТВЭЛ», где 100 % акций было у государства. Был подготовлен указ президента, затем – постановление правительства в развитие этого указа, решение Госкомимущества, и ОАО «ТВЭЛ» со 100-процентным участием государства было создано.

Параллельно существовал и АООТ «Концерн «ТВЭЛ», поскольку часть договорных обязательств по поставкам топлива оставалась за ним. Его генеральным директором был избран Владимир Владимирович Каретников, и еще года два, если не больше, концерн завершал зачетные операции по расчетам за топливо. Затем все договоры перешли в ОАО «ТВЭЛ».

– Кого можно назвать ключевыми фигурами в этой сложной работе?

– Организатором всего этого процесса был Виталий Федорович Коновалов. А в принципе в нем принимали участие все работники центрального аппарата АООТ «Концерн «ТВЭЛ», в котором было тогда 28 человек: Петр Иванович Лавренюк, Валерий Сергеевич Фомин, Александр Васильевич Лобанов, Валентина Михайловна Никольская и др.

– Как это происходило, какими интересами производства было вызвано?

– Вы помните, что было два указа о самостоятельности предприятий – сначала Горбачева, затем Ельцина. В итоге вертикаль управления была потеряна. Предприятия практически были брошены на произвол судьбы. Кому-то это понравилось – тем, у кого денежные расчеты шли нормально. К примеру, у Машиностроительного завода в Электростали были зарубежные контракты, расчеты шли не бартером, а деньгами. Но большинство такая ситуация не устраивала – скажем, Чепецкий механический завод, которому платили деньги по остаточному принципу.

– Кто же не помнит... Невыплата зарплат, выборность директоров, по существу – анархия...

– Генеральный директор АООТ «Концерн «ТВЭЛ» избирался советом директоров, а в нем было по два представителя от каждого предприятия – итого 22 человека. В результате совет практически командовал генеральным директором. Собирались почти каждый месяц и буквально до копейки отслеживали все финансовое состояние концерна. В этих условиях трудно было проводить какую-то линию, поскольку любое давление воспринималось со стороны директоров неоднозначно, начинались разговоры о том, что ты ведешь себя плохо, будем переизбирать и т.д. Приходилось

лавировать, и все-таки мы выжили в этих условиях. Различными способами удалось сохранить предприятия, преодолеть те центробежные силы, которые уже намечались в связи с их самостоятельностью. Хотя далось это нелегко.

Те, у кого были деньги, не понимали, что в одиночку выжить труднее. А те, у кого денег не было, понимали, но, к сожалению, сделать ничего не могли. Действовали соответствующие указы, различные распоряжения, и вообще сама система неплатежей приводила к тому, что предприятия могли разбежаться. И когда консолидировали, наконец, государственный пакет акций в уставном капитале ОАО «ТВЭЛ», начали создавать вертикаль управления практически заново. На сегодняшний день, я считаю, вертикаль управления установлена.

«Марка «ТВЭЛ» – знак надежности и безопасности»

Школу знаменитого
Средмаша Петр Иванович
ЛАВРЕНЮК
прошел, начиная
с самых «низов».
После окончания
в 1972 году Томского
политехнического
института работал
мастером, затем
начальником участка,
заместителем
начальника цеха,
начальником цеха на НЗХК.
А с октября 1988 года –
в Третьем Главном
технологическом
управлении
Минатома главным
инженером-
заместителем
начальника
управления.
Сейчас он – вице-прези-
дент по научно-техничес-
кому развитию
ОАО «ТВЭЛ».



– Петр Иванович, какими обстоятельствами было вызвано создание ОАО «ТВЭЛ»?

– Первоначально изменения организационной формы происходили в рамках сокращения средств на содержание центрального аппарата министерства. Тогда было принято, я считаю, правильное, взвешенное решение о создании управляющей структуры в виде концерна «ТВЭЛ». Таким образом, сохранялась существующая кооперация как между предприятиями, так и между ними и центральным аппаратом министерства.

Когда в стране начались процессы, связанные с приватизацией и акционированием, ряд наших предприятий прошел через эту фазу. Стало понятно, что сохранить прежнее взаимодействие будет сложно, хотя концерн в то время и выполнял функции Третьего Главного технологического управления Минатома, занимался

вопросами модернизации, координации работ по усовершенствованию топлива. В новых условиях, находясь, по сути, на содержании у предприятий, ставших акционерными обществами, продолжать эффективно эту деятельность было невозможно.

К тому же могло оказаться так, что к управлению предприятиями пришли бы вообще непонятно какие структуры, поскольку акции были закреплены в собственности не только государства, но и физических лиц – как привилегированные, так и обыкновенные. Была опасность упустить ситуацию из-под контроля.

Конечно, контрольные пакеты акций были у государства (а предприятия акционировались и по первой, и по второй моделям). Однако считаю, что обеспокоенность тем, чтобы не упустить предприятия, сохранить вертикаль управления, которая существовала в министерстве, была обоснованной.

– И тогда был создан «ТВЭЛ»?

– Да, была реализована идея создать на базе акций, которые находились у государства, открытое акционерное общество. Сделал это Виталий Федорович Коновалов. Поэтому ему в большей степени обязано появлением на свет ОАО «ТВЭЛ».

– Как Вы сейчас оцениваете создание Корпорации «ТВЭЛ»?

– Сегодня представители Федерального агентства по атомной энергии, предприятий отрасли сходятся во мнении, что создание ОАО «ТВЭЛ» было очень своевременным и удачным решением. Удалось сохранить управляемость, более того, дать импульс развитию заводов, чтобы конкурентоспособность выпускаемой ими продукции действительно повышалась и мы были бы в состоянии сохранить все свои традиционные рынки, а также приращивать возможности на внешнем рынке. И впоследствии это было подтверждено реальными результатами.

– Полностью ли удалось реализовать идею?

– Естественно, что в ОАО «ТВЭЛ» вошли не все предприятия, находившиеся в ведении Третьего Главного управления. После распада Советского Союза некоторые предприятия в Казахстане, Украине, Эстонии в силу территориального разобщения не вошли в акционерное общество. Хотя мы и сегодня не теряем связей с ними. Например, в нашей технологической цепочке непосредственно задействован Ульбинский металлургический завод в Казахстане, он поставляет топливные таблетки. Продолжаются партнерские взаимоотношения с Украиной, которая поставляет из Днепродзержинска смолы, используемые на наших предприятиях в производстве урановой продукции. Что касается Эстонии, то здесь у нас производственные отношения утеряны.



Ульяновский металлургический завод (Казахстан)

– А предприятия обогащения? Они до сих пор подчинены непосредственно Росатому?

– Предприятия, которые занимаются изотопным обогащением, традиционно находились в другом, Четвертом Главном управлении министерства, и поэтому в состав акционерного общества не вошли. Они и не могли войти в него, поскольку являются ФГУПами.

Хотя моя точка зрения такова, что в рамках структуры, занимающейся ядерным топливным циклом, должен быть полный перечень переделов, включая и обогатительный. Конверсия, обогащение и изготовление ядерного топлива должны находиться в рамках одной структуры, которая занимается полным циклом – от добычи урана до изготовления и поставки ядерного топлива.

Большим достижением считаю то, что сейчас в составе Корпорации «ТВЭЛ» находятся предприятия по добыче урана. Это в первую очередь, конечно, Приаргунское производственное горно-химическое объединение (ППГХО), которое и в Советском Союзе, и сегодня в России является основным производителем уранового сырья. Все остальные предприятия по добыче урана оказались за пределами России.

Понимая важность присутствия ППГХО в своем составе, ОАО «ТВЭЛ» предприняло необходимые меры по скупке акций этого объединения на свободном рынке, а также убедило Минатом и Правительство РФ в целесообразности внесения в уставный капитал ОАО «ТВЭЛ» пакета акций ОАО «ППГХО», закрепленных в федеральной собственности. Что и было сделано в 2003 году.

Поэтому если ввести в Корпорации «ТВЭЛ» обогащение, то будет полный цикл производства топлива, что позволит предприятиям



*Приаргунское производственное
горно-химическое объединение*

грамотно и технически, и коммерчески выстраивать работу и на внутреннем, и на внешнем рынках. Выстраивать так, чтобы не было дополнительных сложностей и ненужной конкуренции. Полагая, что в ходе проводимой в

отрасли реструктуризации вопрос будет всесторонне и взвешенно рассмотрен.

– Каковы позиции акционерного общества на международном рынке, что удалось сделать за прошедшие 10 лет?

– Начиная со времен Советского Союза, мы поставляем топливо на зарубежные станции, которые были построены по советским или российским проектам. Это страны Восточной Европы – Чехия, Словакия, Венгрия, Болгария, а также Финляндия, Украина, Армения. К ним добавились в последнее время Китай (сейчас уже выполняем поставки в эту страну) и Индия. Всем известно об АЭС в Иране, в городе Бушер. Топливо для этой станции мы изготовили и готовы его отгрузить.

Помимо этого, Машиностроительный завод в Электростали изготавливает топливо по западному дизайну в рамках контракта с французской компанией Framatome ANP (сейчас AREVA NP) для станций, которые построены по западным проектам. Это подтверждает наши производственные возможности.

Мы изготавливаем качественное топливо с характеристиками, качеством и надежностью в эксплуатации, которые соответствуют западным стандартам. Примером тому является выигранный нами тендер на поставки ядерного топлива на АЭС «Темелин» (Чехия), где нашим соперником выступала американская фирма Westinghouse. Базой для победы стало усовершенствованное топливо типа ТВСА+ с более жесткой конструкцией, которая обеспечивает большую безопасность и надежность работы реактора, повышенную экономичность работы ядерной электростанции. Предварительно оно было успешно испытано на Калининской АЭС.

За прошедшие 10 лет Корпорация «ТВЭЛ» зарекомендовала себя как надежный и ответственный партнер, и мы стараемся не допустить в своей текущей оперативной работе неправильных действий, которые могли бы сказаться неблагоприятно на нашем имидже. Были за этот период досадные, неприятные случаи, но наши отношение к ним, открытость, готовность взять на себя ответственность за последствия находили адекватную оценку у потребителей нашей продукции. И это позволило нам со всеми сохранить нормальные отношения. Таких случаев были единицы, но они заставили нас многое пересмотреть, начиная с технической документации

и кончая контрольными операциями, вопросами разработки качества – с тем, чтобы не иметь таких проблем в будущем.

– Сегодня все с большей уверенностью говорят о возрождении атомной энергетики в целом, ее «ренессансе». Готово ли к нему ОАО «ТВЭЛ»?

– Если говорить о нашей сфере ответственности – разработка и изготовление свежего ядерного топлива – мы готовы вне всяких сомнений. За этот период вместе с нашими партнерами по отрасли, к числу которых в первую очередь относятся институты и конструкторские бюро, занимающиеся разработкой и испытаниями ядерного топлива, его конструкций, материалами, сделано очень многое. И в этой связи невозможно переоценить вклад в модернизацию ядерного топлива Владимира Лаврентьевича Молчанова, исполнительного директора Дирекции по научно-технической деятельности ОАО «ТВЭЛ».

Сегодняшний потенциал предприятий «ТВЭЛ» укрепляет уверенность в том, что мы в состоянии обеспечивать возрождающееся, как мы чувствуем, отношение к отрасли. Хотя для этого нужно



*Делегация Framatome ANP
на ОАО «МСЗ»*

предпринять очень много всевозможных усилий. Должен быть создан мощный строительно-монтажный комплекс, нужно энергомашиностроение. Под ту масштабную задачу, которую поставило государство, нужно развивать добычу урана.

Достичь 25 %-й доли атомной энергетики в энергетическом балансе страны – это колоссальнейшая работа. Предприятия «ТВЭЛ» в наибольшей степени готовы к ней с точки зрения технических и производственных возможностей. Вероятно, что по мере строительства станций нам придется добавлять производственные линии, обновлять оборудование.

– В новой технологической платформе большое место уделено реакторам на быстрых нейтронах. Как обстоят дела с топливом для них?

– Корпорация «ТВЭЛ» обеспечивает топливом реактор БН-600, который работает на Белоярской станции. Достигнуты показатели выгорания тяжелых атомов на уровне 11 %. Поэтому речь идет, видимо, о новом реакторе, который строится, – БН-800. Нужно отметить, что топливо для БН-600 сегодня изготавливается на основе оксида урана. Наиболее эффективным для БН является МОХ-топливо. Оно в промышленном масштабе сейчас не производится. Были проведены предварительные работы, разработаны технические проекты, изготовлены опытные партии, проведена эксплуатация – показано, что это топливо мы можем делать. Но теперь нужно решение о создании производства МОХ-топлива применительно к реактору БН-800. Проработка и увязка этапов этой задачи сейчас идут – чтобы к моменту завершения строительства БН-800 было готово производство топлива и было чем загрузить реактор.

Если будет принято решение с соответствующим финансированием – такое производство будет создано. Оборудование и технологии разработаны.

– А не было намерений производить МОХ-топливо для тепловых реакторов?

– Для реакторов на тепловых нейтронах МОХ-топливо не



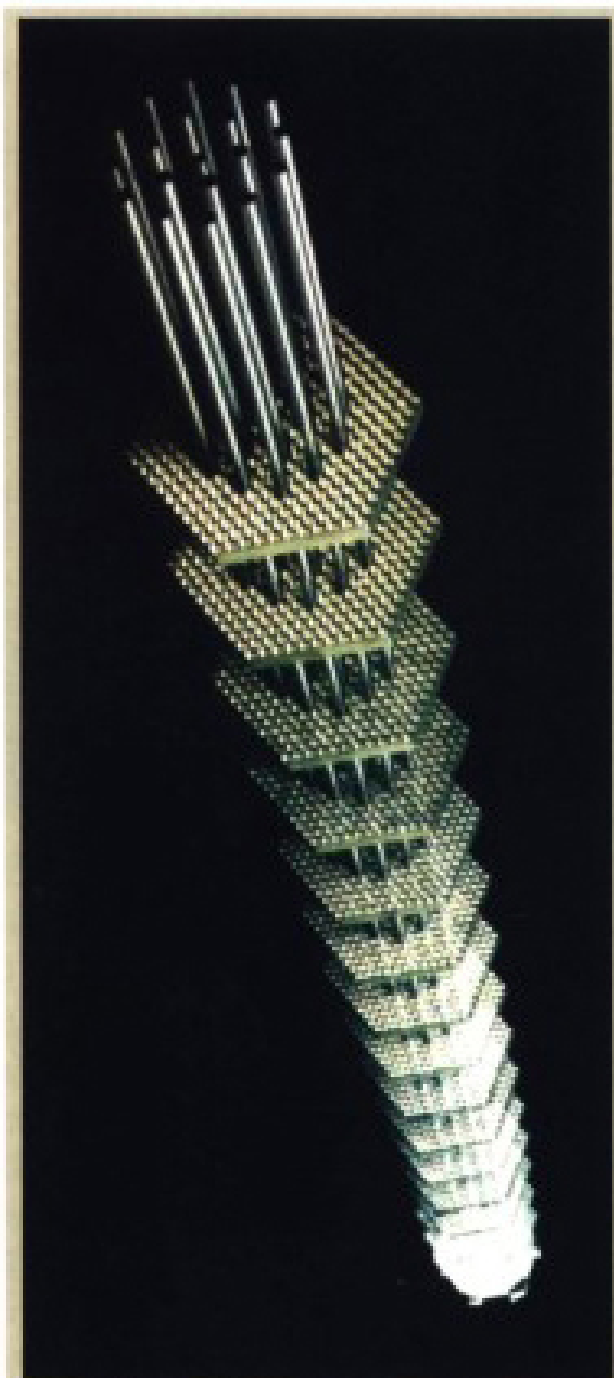
*ТВЭЛ для реактора БН-600
(Белоярская АЭС)*

разрабатывалось. Этот вопрос рассматривался только применительно к реализации известного межправительственного соглашения 2000 года между США и Россией по утилизации плутония оружейного качества, избыточного для целей обороны. Определенное количество его можно было направить для использования в ядерной энергетике.

Этим соглашением предусматривается использование реакторов ВВЭР и БН-600. Была разработана и согласована с зарубежными донорами программа опытных и расчетно-экспериментальных работ по созданию МОХ-топлива. Опытные работы были начаты, они предусматривали, помимо различного рода экспериментальных работ, изготовление трех ТВС и установку их на Балаковской АЭС. Но до этого не дошло. В настоящий момент таких сборок нет. Очевидно, что потребуется какое-то время, чтобы окончательно было принято решение, будем ли мы двигаться по пути использования МОХ-топлива в ВВЭР, либо только в БН, что, на мой взгляд, является предпочтительным.

– С точки зрения совершенствования конструкций сборок, самого топлива, что удалось сделать за эти десять лет?

– Во-первых, это дальнейшее повышение надежной, безотказной эксплуатации ядерного топлива. Сюда относятся работы по разработке и внедрению антидебрисных фильтров, антивибрационных решеток, повышению теплотехнической надежности, уменьшению гидравлического сопротивления ТВС, разработке новых конструкционных материалов и технологий их изготовления, что позволит эксплуатировать



*Каркас ТВС производства
ОАО «НЗХК»*

ядерное топливо до больших выгораний и при более длительном назначенном ресурсе.

Во-вторых – повышение экономической эффективности за счет повышения глубины выгорания (до 70 МВт в сут./кг U), увеличения загрузки урана в ТВС; интенсификация теплообмена в ТВС, которая позволит эксплуатировать ее при повышенном паросодержании и увеличить мощность реактора; увеличение длительности топливных кампаний (до 24 месяцев).

– Какие перспективные направления разрабатываются?

– Сегодня «ТВЭЛ» поставляет ТВС второго поколения для реакторов ВВЭР-440, позволяющие эксплуатировать их в реакторе до 6 лет. Глубина выгорания при этом составляет до 60 МВт в сут./кг U. Кассеты для ВВЭР-440 – разборные, обоснованы для работы в режиме маневрирования мощностью. В 2007 году будет завершена разработка ТВС третьего поколения для реакторов этого типа, а в 2008 году первая их партия будет поставлена на эксплуатацию. Использование ТВС ВВЭР-440 позволит снизить на 10 % топливную составляющую себестоимости электроэнергии.

Конструкция ТВС ВВЭР-1000 обеспечивает сохранение исходной геометрической формы в течение назначенного ресурса эксплуатации и безопасную работу органов регулирования системы управления защитой. Конструкция разборная, обоснована для работы в режимах маневрирования мощностью (что важно, к примеру, для наших украинских партнеров). Обоснована продолжительность топливного цикла между перегрузками до 450 эффективных суток. Лицензированная глубина выгорания – на 60 МВт в сут./кг U.

Наши отношения с зарубежными партнерами сегодня выстроены так, что мы не только разрабатываем новые модификации топлива, но и участвуем вместе с ними в лицензировании в их надзорных органах с тем, чтобы они получали разрешение на эксплуатацию.

Таким образом, у нас есть заделы для того, чтобы обеспечивать нашему топливу высокую степень конкурентоспособности на внешнем рынке, и уверенность в том, что марка «ТВЭЛ» останется знаком надежности и безопасности в будущем.

«Задачи государственного масштаба»

В истории Чепецкого механического завода были два Рождественских. Два директора – отец и сын: Владимир Николаевич и Владимир Владимирович. Если последний сегодня является первым вице-президентом ОАО «ТВЭЛ», то старший Рождественский по-прежнему работает на ОАО «ЧМЗ».

Ровно пятнадцать лет Владимир Николаевич РОЖДЕСТВЕНСКИЙ был директором Чепецкого механического завода. Под его руководством завод сумел пройти и распутицу горбачевской перестройки, и неразбериху ельцинской демократии. При нем завод встал на рельсы конверсии.



– Владимир Николаевич, расскажите об обстоятельствах Вашего назначения.

– Был апрель 1979 года, когда приказом по министерству я был назначен директором Чепецкого механического завода. До этого я ровно 25 лет, день в день, проработал на Ульбинском металлургическом заводе, куда пришел молодым специалистом и откуда вышел главным инженером. До сих пор об этом предприятии вспоминаю с особой теплотой.

– Наверное, до этого Вы неоднократно бывали на ЧМЗ. Какие у Вас сложились впечатления о заводе?

– До своего назначения я бывал на ЧМЗ не единожды. И по сравнению с другими заводами Средмаша, ЧМЗ просто поражал своими масштабами. Цеха и переделы по переработке урана,



Производственные цеха ОАО «ЧМЗ»

кальциевое производство, единственное в Союзе производство циркония для атомной энергетики.

– Какие первоочередные задачи были поставлены перед вами?

– Перед заводом в то время стояла задача вывести циркониевое производство на проектную мощность. За три года было завершено строительство самого большого цеха, 85-го: только в одном уровне его площадь составляет 4,5 га. С запуском этого цеха замкнулся технологический цикл циркониевого производства, который включал в себя шесть цехов – гидрометаллургический

(где из сырья получали кристаллы), металлургический (электролиз, дуговая плавка, ковка), цех йодидного циркония, два прокатных цеха и цех сборки технологических каналов для реакторов типа РБМК. С каждым годом мы наращивали как объемы выпуска, так и качество выпускаемых твэлов. Постоянно шла модернизация оборудования – дуговых печей, прокатных станов.

Модернизации требовало и урановое производство. Морально устарели печи рафинировки, требовалась замена и большей части другого оборудования. Большое внимание уделялось реконструкции кальциевого производства, в ходе которой были установлены более мощные электролизеры, дистилляционные печи.

В начале 80-х годов перед Чепецким механическим заводом руководство страны поставило задачу по организации производства оборонной тематики. Началось строительство нового корпуса. Это было большое производство, которое включало в себя все технологические процессы, начиная с восстановительных плавов, рафинировки и прокатки металла, получения геометрии, покраски. С выходом на проектную мощность главнейшая задача,



Часть очистного комплекса ОАО «ЧМЗ»

поставленная перед ЧМЗ государством, была с честью выполнена. За эту работу целый ряд заводских специалистов был удостоен Государственной премии.

Параллельно с решением таких масштабных задач шло развитие вспомогательных цехов – были построены механический, инструментальный цеха, расширялась энергослужба. К тому же завод занимался очистными сооружениями всего города: был построен новый водозабор, который до сих пор обеспечивает большую часть города питьевой водой.

– ***Что делалось в социальной сфере?***

– Восьмидесятые годы были благодатными не только для завода, но и для всего города. Крупными темпами шло строительство жилья. Ежегодно мы сдавали по 30–40 тысяч квадратных метров жилого фонда. Каждый год новоселье праздновали почти полторы тысячи заводских семей. И если бы не перестройка, то к 2000 году, как обещал Горбачев, все глазовчане точно бы жили в собственных квартирах.

За 15 лет был выстроен целый новый микрорайон – жилые дома, развитая инфраструктура. Каждый год для маленьких горожан завод строил по садику на 280–320 мест, и обязательно с бассейном. Каждую пятилетку сдавали по школе. В качестве подсобного хозяйства был создан совхоз «Октябрьский», который стал одним из лучших в Удмуртии. Строились коттеджи для крестьян, современные ремонтные мастерские.

– ***Чем запомнилось то время?***

– Завод работал устойчиво. Это было время, когда точно знали, что нас ждет завтра, и уверенно смотрели в будущее.

– ***А затем случилась перестройка...***

– Да, она перевернула все с ног на голову. Стало модным проводить всенародные выборы руководителей, и это нанесло немалый урон дисциплине. Вспоминаю то время с сожалением. Много хорошего потеряли мы в тот период.

Однако настоящие трудности наступили с приходом девяностых. По всей стране закрывались оборонные производства, сворачивалось машиностроение. Произошло резкое, обвальное падение объемов производства по основной выпускаемой продукции. Все заказы были «заморожены». Царили полная неясность и безысходность.

– ***Как вы решили выходить из ситуации?***

– На наших плечах был целый город. Наступала зима. У завода нет средств не то что на зарплату, но и даже на то, чтобы пополнить запасы угля. Поэтому, когда в 90-м году начались выборы на I Съезд народных депутатов России, я, несмотря на свой возраст и занятость,

все-таки решил баллотироваться. Цель была проста – станешь депутатом, будешь иметь вход в правительственные кабинеты.

Получилось. И с депутатским статусом я не раз бывал на приеме у министра финансов Федорова, у Егора Гайдара. И удавалось получать беспроцентные кредиты, которые в первую очередь шли на покупку угля для ТЭЦ. Используя разные способы, мы смогли поддерживать работников завода и членов их семей. Это была наша жизнь. Были, безусловно, очень тяжелые моменты, которые надо было просто пережить. Искали выход через неспецифические для завода товары народного и промышленного потребления – циркониевую бижутерию, детские спортивные уголки, посудомоечные машины, сыродельные ванны.

– **Сыродельные ванны?**

– Да, с ними, кстати, связана целая история. В качестве «шефской помощи» все министерства пищевой и легкой промышленности были распределены по министерствам оборонного комплекса. Средмашу досталась молочная промышленность. ЧМЗ вместе с Новосибирском, Усть-Каменогорском было поручено наладить производство оборудования для сыроваренной промышленности, а меня назначили главным конструктором этого направления.

Я стал настоящим спецом по сыроварению. До тонкостей изучил весь процесс, для этого побывал в Дании и Швеции. На заводе было создано специальное КБ по разработке новой продукции, организован машиностроительный цех, который начал выпуск пяти- и десятикубовых сыродельных ванн. И они пользовались большим спросом! Даже когда закончилась плановая система, на предприятие приезжали визитеры со всей страны, платили «живыми» деньгами, лишь бы купить эти ванны.



Оригинальные изделия из циркония производства ОАО «ЧМЗ»

– *Когда удалось снова обрести почву под ногами?*

– После 1992 года жизнь стала возвращаться в свое русло. Появилась определенность с годовыми заказами, объемами выпусков, номенклатурой. А в 1994 году я, спустя 15 лет после своего назначения, ровно день в день, как и наметил, принял решение сложить с себя директорские полномочия.

– *Говорят, Вы приложили руку к появлению на свет названия «ТВЭЛ»...*

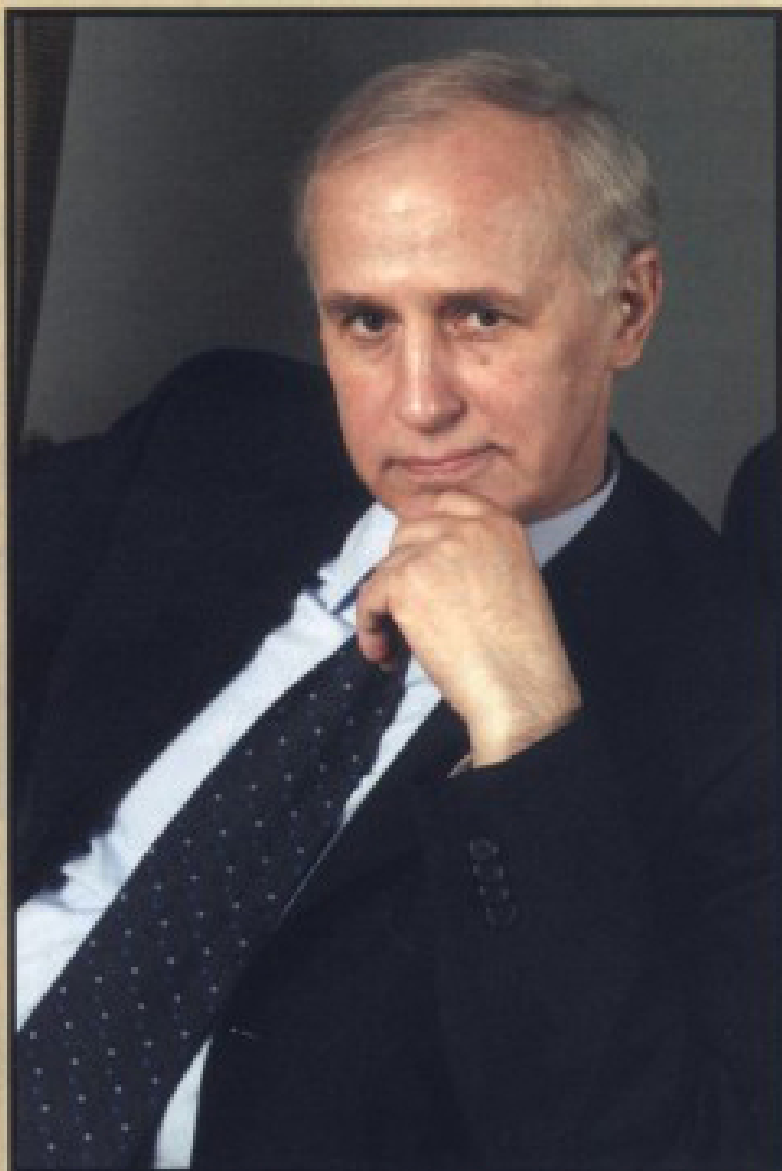
– Да. Шли мы как-то с Леонидом Дмитриевичем Проскуряковым, ныне вице-президентом ОАО «ТВЭЛ», по министерской лестнице в столовую. Не помню, о чем разговор зашел, только почему-то решили, что неплохо бы «новорожденное» акционерное общество назвать ОАО «ТВЭЛ». Очень удачное название – лаконичное и в то же время емкое, в котором отражается суть всех наших производств. Так что авторство можно нам с Леонидом Проскуряковым приписать.

– *Как Вы считаете, создание ОАО «ТВЭЛ» оправдало себя?*

– Сказать, что появлению ОАО «ТВЭЛ» способствовали только экономические предпосылки, наверно, недостаточно. Требовались и все большая консолидация финансовых усилий и технологических связей, и прозрачность управления предприятиями, и защита интересов производителей. И сегодня не может не радовать, что некогда славный Третий главк Средмаша за последние десять лет вырос в сильную Корпорацию, ставшую достойным конкурентом на мировом рынке ядерного топлива.

Памяти Александра Николаевича Няго

Александр Николаевич НЯГО возглавлял Корпорацию «ТВЭЛ» почти пять лет, с августа 2001 года по 2 мая 2006 года. Он был талантливым руководителем, и, казалось, не было задач, которые бы не мог он решить. Скупыми словами можно сказать, что Александр Николаевич внес большой вклад в развитие атомной промышленности России. Под его руководством был восстановлен и упрочен контроль государства над предприятиями ядерно-топливного цикла, продлены действовавшие и зак-



ключены новые экспортные контракты на поставки ядерного топлива, активизированы научно-исследовательские разработки. За годы его руководства Корпорация «ТВЭЛ» стала не только эффективной и успешной компанией, но и коллективом людей, всецело доверяющим своему руководителю, уважающим его и гордящимся им.

Человек исключительной порядочности и настоящего благородства, он умел вести за собой подчиненных, убеждать их, заражать своим энтузиазмом. Он умел слушать и быть внимательным ко всем новым идеям и стремлениям, умел сделать так, что во всех успехах общего дела люди чувствовали и свой, даже небольшой, вклад и свое участие.

Его смерть не оставила равнодушным никого. Память о нем навсегда осталась в сердцах сотрудников Корпорации.

Это интервью было дано летом 2005 года корреспонденту «Российской газеты» А. Емельяненко для спецвыпуска, посвященного 60-летию атомной отрасли России. Приводим текст интервью полностью.

«Урановый голод» нам пока не грозит»

«...Но почивать на лаврах былых достижений ситуация не позволяет», – убежден президент Корпорации «ТВЭЛ» А. НЯГО

– Заводы по обогащению урана называют жемчужинами в короне Росатома, ими принято гордиться. А чем выделяются в ряду других предприятия Корпорации «ТВЭЛ»?

– Не очень понимаю, как можно гордиться одними предприятиями в отрыве от других, когда все очень тесно переплетено и связано. Разделительным технологиям, которые и по сей день используются, уже более полувека. Это, безусловно, выдающееся достижение великой плеяды атомщиков во главе с Курчатовым – тех, кто стоял у истоков. Однако разбросанные на большой территории отдельные «жемчужины» интересны не сами по себе. Они обретают цену только в хорошей «оправе», в «ожерелье» всего остального производственного процесса. Можно, конечно, продавать и полуфабрикат, но это вчерашний день. К другому надо стремиться..

– К чему?

– Мы поставляем на рынок конечный продукт – готовые к установке тепловыделяющие сборки с ядерным топливом для АЭС. А вообще, предприятия нашей Корпорации осуществляют практически полный комплекс услуг по производству ядерного топлива: от добычи сырья, включая его переработку, до производства и поставок конечной продукции потребителю. Причем это высокотехнологичная и наукоемкая продукция, качество которой подтверждено международными сертификатами. Мы в полной мере обеспечиваем потребности отечественной атомной энергетики в ядерном «горючем».

– И остаетесь монопольным производителем ядерного топлива для всех типов реакторов – энергетических,

исследовательских, транспортных, промышленных. У Корпорации «ТВЭЛ», по сути, нет конкурентов на российском рынке. А как выстраиваются ваши отношения с соперниками за рубежом?

– Как и должны выстраиваться между конкурентами и соперниками. Когда какая-то атомная станция на Западе объявляет тендер на поставку топлива, мы наравне с другими подаем заявки. И тут, как говорится, шашки наголо – каждый сражается за интересы своей компании и за интересы своей страны. Здесь конкуренция – мотив номер один. Но в промежутках, когда самые крупные заказы разобраны, а новые тендеры еще не объявлены, мы ищем между собой точки соприкосновения. И, случается, находим предмет для взаимовыгодного сотрудничества, какие-то проекты реализуем совместно.

– А у «ТВЭЛа» какая ниша?

– Мы пока на третьем месте. За нами примерно 17 % мирового рынка ядерного топлива.



А.Н. Няго на открытии участка по производству порошка диоксида урана на ОАО «НЗХК» (2004 г.)

Помимо российских АЭС, на нашем топливе работают энергетические блоки в тринадцать странах мира. В прошлом году мы увеличили общий объем реализованной продукции на 13,3 %, а экспорт ядерного топлива – на 16,7 %. И что хочу особенно подчеркнуть, все потребители нашей продукции получали ее по контрактным ценам – несмотря на то, что стоимость урана на мировых рынках заметно поднялась.

– После распада СССР все основные месторождения урана, кроме Приаргунского, оказались за пределами России. Не грозит ли нашей стране в ближайшем будущем «урановый голод»?

– В перспективе это грозит атомной отрасли во всем мире, не только в России. Потому что масштабы использования ранее полученного урана сегодня значительно превышают объемы его добычи. Грубо говоря, во всем мире «проедают» старые запасы. И к России это тоже относится.

– Куда больше уходит урана с территории России – на нужды российских потребителей или за рубеж?

– На данном этапе соотношение примерно пятьдесят на пятьдесят. Половина урана идет на российские станции, вторая половина – на экспорт. При этом по нашему направлению – топливо для



А. Няго и генеральный директор ОАО «МСЗ» В. Разин (2003 г.)

АЭС – около 70 % выручки приносит экспорт, и только 30 % – внутренний рынок. Это обусловлено разницей цен, которые внутри России значительно ниже. У нас их устанавливает Минэкономразвития, ориентируясь на стоимость киловатт-часа. Как можно догадаться, нам не очень выгодно работать на внутреннем рынке: рентабельность не превышает 3–4 процентов. Но мы – патриоты.

– При какой цене на уран может быть оправданной сегодня разработка новых месторождений?

– Разработка новых месторождений оправдана уже самой потребностью в уране.

– Но эта потребность скорее политическая или отраслевая. А если посмотреть с позиций абстрактной экономики: приносит прибыль или нет?

– Скажу так: за последние года три цена урана выросла более чем в три раза – примерно с 20 до 70 долларов за килограмм.

– Вот я хочу понять: достигнутый уровень цен позволяет осваивать и разрабатывать новые урановые месторождения?

– Он не просто позволяет, а стимулирует к освоению. Потому что каждый добытый килограмм сегодня стоит значительно дороже, чем раньше. Инвестиции на горно-шахтное оборудование



На церемонии вручения сертификатов качества

сегодня, конечно, тоже растут – как и цена на электричество, комплектующие. Да и зарплаты в коллективах поднимаются — движемся понемногу. Не хотим, чтобы тут возникали какие-то параллели с «проеданием нефтедолларов».

– Да тут и нет прямых аналогий...

– Конечно, с точки зрения технологии получения конечного продукта, наши процессы более сложные и затратные, чем в угольной или нефтегазовой отраслях. Нефть выкачал – и можно продавать. В наших технологических цепочках очень много переделов. А цена – смотрите – почти сравнялась: что баррель нефти, что килограмм урана.

– Скоро исполнится десять лет с момента создания ОАО «ТВЭЛ». Если я правильно понимаю, это был первый опыт разгосударствления в атомной отрасли – со своими плюсами и минусами. Какие уроки «ТВЭЛа» могут быть полезны при акционировании других отраслевых структур?

– Я скажу только о том, с чем сам столкнулся. В 2001 году, когда я только пришел на эту должность, акции наших предприятий «болтались» на рынке, причем очень недорого. И мы организовали, не побоюсь этого слова, некоторую деприватизацию – стали увеличивать долю «ТВЭЛ» во всех компаниях Корпорации как минимум до 51 %. Мнений тогда высказывалось много, и далеко не всегда в поддержку, но я и сейчас убежден, что это был правильный шаг.

– Это было условием Вашего назначения – навести порядок в Корпорации? Сделать ее управляемой и подотчетной государству?

– Абсолютно нет. Не было никаких предварительных условий. И конкретные действия заранее ни с кем не согласовывались. Это была моя позиция, которую я озвучил на правлении Корпорации. Сказал, что нам будет проще руководить, если мы консолидируем акции. Потому что и я, и все, кто пришел следом за мной, явились не затем, чтобы гробить заводы, доводя их до банкротства, а затем, чтобы их поднять.

Наш флагман, Машиностроительный завод, что в Электростали, старейшее предприятие отрасли, был фактически подготовлен к банкротству. Еще полгода – и его бы попросту потеряли. Мы занялись реструктуризацией долгов, искали средства, чтобы выдать людям зарплату... А побывайте теперь на «Элемаше» – это стабильно, с подъемом работающее предприятие.

– Тепловыделяющий элемент дал не только название Корпорации, но и стал ее символом, торговой маркой, рекламным слоганом. Вы и впрямь считаете, что твэл – «элемент будущего»?

– Убежден. Иначе бы здесь не работал.

Руководители Корпорации «ТВЭЛ»

**Виталий Федорович КОНОВАЛОВ –
президент ОАО «ТВЭЛ» с 10.1996 по 06.2000 гг.**

В.Ф. Коновалов родился 14 сентября 1932 года в г. Свердловске. Закончил физико-технический факультет Уральского политехнического института. С 1956 года работал на Ульбинском металлургическом заводе, где прошел путь от мастера-дублера до начальника крупного цеха. В 1975 году его назначают директором Чепецкого механического завода в г. Глазове (Удмуртия). Через четыре года он становится директором Машиностроительного завода в г. Электростали. В марте 1986 года его переводят в центральный аппарат Минсредмаша и назначают начальником Третьего Главного управления, курирующего изготовление твэлов и ТВС. В июле 1989 года Виталий Федорович Коновалов становится министром Минатомэнергопрома.

В период 1992–1996 гг. работал первым заместителем министра Российской Федерации по атомной энергии, президентом (1996–2000 гг.), а затем первым вице-президентом ОАО «ТВЭЛ» (2000–2002 гг.). Ныне В.Ф. Коновалов – советник президента ОАО «ТВЭЛ».

За успехи в труде Виталий Федорович награжден пятью орденами СССР и РФ, он дважды лауреат Государственной премии СССР. Среди его наград – орден Трудового Красного Знамени, Государственная премия за разработку и создание современного производства тантала, Государственная премия за работу по созданию новых материалов для науки и техники, орден Октябрьской Революции, орден Ленина. Уже в новейшее время он награжден орденом Почета и орденом Дружбы.

**Петр Иванович ЛАВРЕНЮК –
исполняющий обязанности президента ОАО «ТВЭЛ»
с 06.2000 по 07.2001 гг.**

П.И. Лавренюк родился 7 января 1949 года в д. Колбинке Молчановского района Томской области. В 1972 году окончил Томский политехнический институт им. С.М. Кирова по специальности «технология редких и рассеянных элементов». После окончания вуза работал на Новосибирском заводе химконцентратов – мастером, зам. начальника цеха, начальником цеха, зам. главного инженера-начальником производственно-технического отдела, заместителем главного инженера по новой технике.

В дальнейшем получил назначение на должность главного инженера-заместителя начальника Третьего Главного управления, затем – заместителя начальника Третьего Главного управления Министерства атомной энергетики и промышленности. Позже он

работал заместителем генерального директора, директором по технологии и производству АО «Концерн «ТВЭЛ», далее – вице-президент по международной деятельности и научно-техническому развитию, и.о. президента, вице-президент по научно-техническому развитию и качеству ОАО «ТВЭЛ». Награждён орденом «Знак Почета».

Александр Николаевич НЯГО

президент ОАО «ТВЭЛ» с 08.2001 по 05.2006 гг.

А.Н. Няго родился в 1948 году в Ленинграде. В 1972 году окончил Высшее военно-морское инженерное училище им. Дзержинского по специальности «атомные реакторы подводных лодок». В течение 21 года проходил службу на кораблях, в штабе соединения подводных лодок Северного флота, а также на Ленинградской военно-морской базе.

В 1993–1995 гг. работал генеральным директором телекоммуникационной консалтинговой компании «ВестЛинк». С 1995 по 1998 годы – генеральный директор ЗАО «Северо-Западный GSM». С сентября 1998 года по август 2001 года – генеральный директор ОАО «Телекоминвест», член совета директоров ОАО «Петербургская телефонная сеть». В «Телекоминвесте» занимался созданием холдинга «МегаФон». С августа 2001 года – президент ОАО «ТВЭЛ». С октября 2001 года – член коллегии Министерства по атомной энергии РФ (с марта 2004 года – Федеральное агентство по атомной энергии).

Заслуги А.Н. Няго перед Отечеством отмечены высокими государственными наградами, в том числе орденом Почета (2006 г.), медалями «За безупречную службу» II (1983 г.) и III (1978 г.) степеней, благодарностями Президента РФ (2000, 2003 гг.).

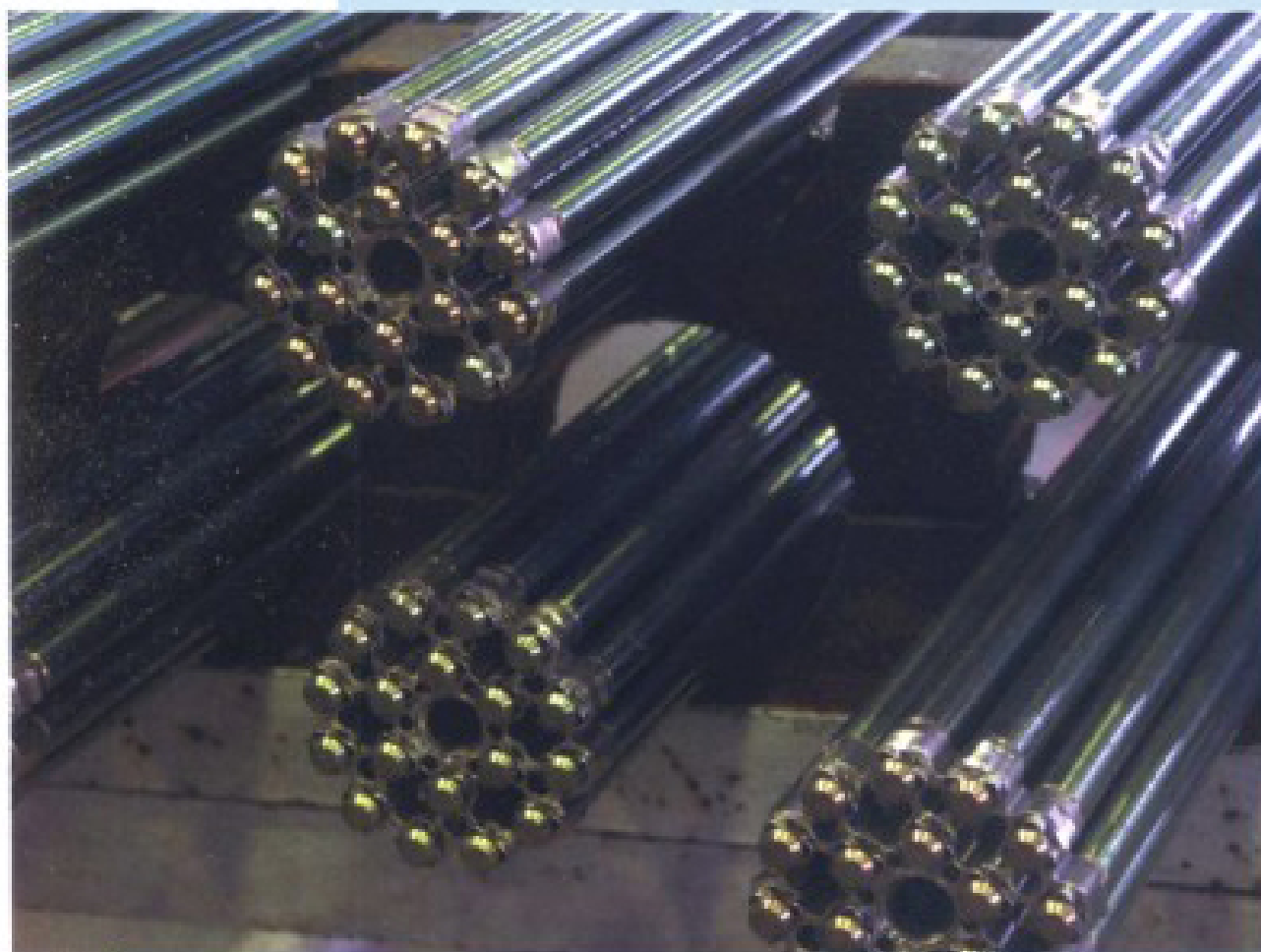
Антон Юрьевич БАДЕНКОВ – исполняющий обязанности президента ОАО «ТВЭЛ» с 05.2006 г. по настоящее время

А.Ю. Баденков родился в 1966 году в Москве. Окончил Институт стран Азии и Африки при МГУ им. Ломоносова и Всероссийский заочный финансово-экономический институт.

С 1992 по 1999 гг. работал в коммерческих структурах.

С 1999 по 2001 гг. работал вице-президентом, советником президента ОАО «Первый республиканский банк» (г. Москва). С 2001 по 2003 гг. – вице-президент по коммерции ОАО «ТВЭЛ». 2003 – 2004 гг. – заместитель министра РФ по атомной энергии. С 2004 года – вице-президент по коммерции ОАО «ТВЭЛ», с мая 2006 года – и.о. президента ОАО «ТВЭЛ».

Алмазы в короне «ТВЭЛа»



ОАО

«Машиностроительный завод»

(г. Электросталь, Московская обл.)



ОАО «МСЗ» – старейшее промышленное предприятие атомной отрасли России

ОАО «Машиностроительный завод» входит в число мировых лидеров в сфере производства ядерного топлива. Завод изготавливает ядерное топливо практически для всех типов современных атомных реакторов: водо-водяных ВВЭР-440, ВВЭР-1000, PWR (по заказу фирмы AREVA NP); кипящих ВК-50, BWR (по заказу фирмы AREVA NP), уран-графитовых РБМК-1000, РБМК-1500, ЭГП-6 (для Билибинской АЭС), «быстрых» БН-600, БОР-60 (для НИИАР), топливные кассеты для активных зон энергетических, исследовательских и судовых ядерных реакторов.

Доля экспорта этой продукции превышает 50 %. Продукция ОАО «МСЗ» эксплуатируется не только в России, но и на АЭС 12 стран ближнего и дальнего зарубежья. Ядерное топливо, изготовленное на ОАО «МСЗ», генерирует энергию в каждом восьмом реакторе мира, в каждой паропроизводительной установке российских атомных ледоколов, подводных и надводных кораблей ВМФ. В общей сложности завод обеспечивает топливом 57 энергетических реакторов.

На заводе реализуется полный цикл производства ядерного топлива: от конверсии гексафторида урана в порошок диоксида урана до сборки ТВС, включая изготовление всех комплектующих деталей и узлов, специальной тары для безопасной перевозки и хранения готовой продукции, а также переработку урансодержащих оборотов производства и возвращение урана в производство.

Неядерная продукция

Начиная с 1946 года, когда кальций стал использоваться в металлургии урана, завод является крупным производителем кальциевой продукции. Осуществив в 80–90 годы полную модернизацию производства, завод ежегодно производит более 2 тыс. т особочистого кальция, который широко используется в черной металлургии, порошковой металлургии для получения тугоплавких металлов и твердых сплавов, в технологии производства свинца, производстве источников тока, витаминной промышленности. Крупномасштабным производством является выпуск постоянных магнитов. Сегодня завод изготавливает около 50 типоразмеров постоянных ферритобариевых магнитов и магнитов неодим-железо-бор в виде пластин, колец, дисков, сегментов. Годовой выпуск этой продукции достигает 6 млн. штук.

Завод также располагает трубопрокатным производством, выпускающим до 50 типоразмеров особотонкостенных труб из специальных сталей и сплавов, используемых в производстве ТВС.





Система качества

ОАО «Машиностроительный завод» одним из первых в России и первым в отрасли получил ряд престижных дипломов и сертификатов, удостоверяющих высокие показатели качества его продукции: в 1995 году – сертификат Российской Федерации «Лидер рос-

сийской экономики», в 1996 году – сертификат TUV CERT – о внедрении системы качества, отвечающей требованиям международных стандартов ИСО-9000, в 1997 году – премию Правительства Российской Федерации в области качества, в 2001 году – диплом и приз «Лидер качества» Европейской организации по качеству (ЕОК). В 2002 году получен сертификат TUV CERT, свидетельствующий о внедрении более жесткого стандарта системы менедж-

мента качества ISO 9001:2000 в сфере производства ТВС, металлического кальция и постоянных магнитов. В 2002 году завод награжден дипломом Европейского фонда менеджмента качества, что является выдающимся достижением для промышленных предприятий России.

В 2005 году предприятие внедрило и стало применять систему экологического менеджмента на основе стандарта ISO 14001 в таких областях, как проектирование, изготовление и поставка тепловыделяющих сборок и их составных частей, материалов и полуфабрикатов для реакторных установок атомных электростанций, постоянных магнитов, получен-



ных методом порошковой металлургии, кальция металлического, холоднокатаных особотонкостенных труб из нержавеющей стали и сплавов.

Современная технология

Автоматизация производства в 80-е годы привела не только к повышению производительности труда, но, что не менее важно, и к повышению качества, сведя к минимуму воздействие человеческого фактора на ход технологического процесса. Продолжением этой технической политики стал пуск в 1994 году линии производства твэлов для «быстрых» реакторов, а в 2000 году – линии изготовления твэлов европейского дизайна. В 2004 году пущена еще более совершенная линия для этого типа твэлов.

Предприятие оснащено самым современным технологическим, контрольным и исследовательским оборудованием, а его 10-тысячный высококвалифицированный персонал способен выпускать продукцию мирового уровня, что особенно важно в связи с последними заявлениями руководства страны и отрасли о существенном увеличении доли атомной энергетики в общем энергетическом балансе России.

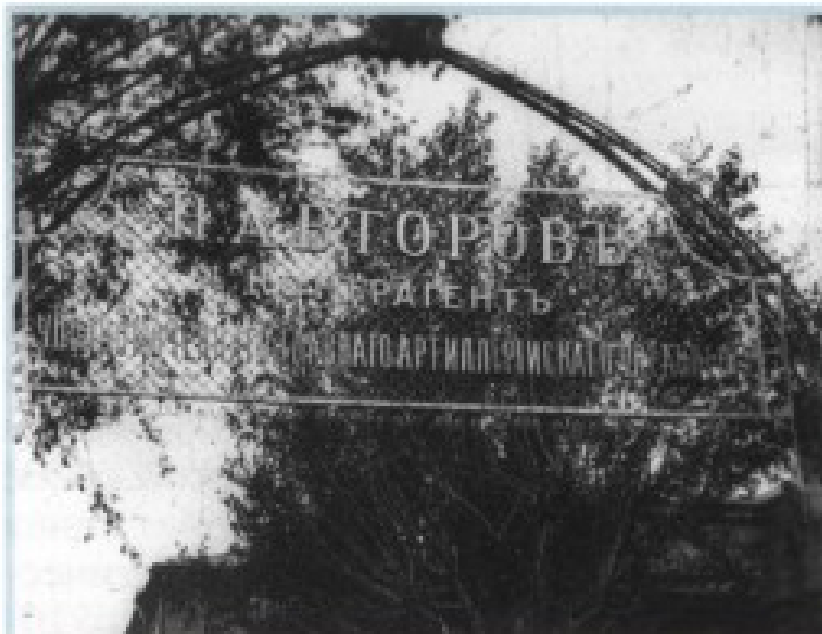
Социальная политика

Завод реализует социальную политику по нескольким направлениям: добровольное медицинское страхование, дополнительное пенсионное обеспечение, санаторно-курортное лечение, жилищную и молодежную программы.



*Историческая справка***Богородский снаряжательный завод –
завод № 12 – ОАО «МСЗ»**

В самый разгар Первой мировой войны по контракту с Главным артиллерийским управлением от 1 июня 1916 года видный промышленник Николай Александрович Второв, имевший в Москве два снаряжательных завода, взялся построить еще одно такое же пред-



приятие у разъезда Затишье Московско-Нижегородской железной дороги по Богородской ветке. 28 февраля 1917 года снаряжательный завод Н.А. Второва выпустил первую партию французских гранат. Этот день считается датой рождения завода.

После Октябрьской революции, в соответствии с решением ВЦИК и Совнаркома о национализации промышленности, снаряжательный завод Н.А. Второва в Затишье 24 августа 1918 года перешел в казну. Заводу было присвоено наименование «Богородский снаряжательный завод». Он подчинялся Чрезком-взрыву и Центрально-

му правлению артиллерийских заводов (ЦПАЗ), входил в Главное артиллерийское управление (ГАУ). Непосредственное руководство заводом осуществлялось в первое время коллективным правлением, с участием выборных членов от рабочих, затем – «тройкой» и лишь с 1920 года – единоличным управлением в лице директора предприятия.

Первым директором Богородского снаряжательного завода был избран И. Титов.

Годы первых довоенных пятилеток были периодом мощного роста и переоснащения производства. Разработанный крупнейшим рационализатором и изобретателем Н. Зверевым способ шнековки, позволивший перейти от заливки артснарядов к их механическому снаряжению на гидравлических шнек-аппаратах, совершил своего рода революцию на снаряжательных заводах. Такая же революция произошла и в снаряжении авиабомб: опытные авиабомбы в одну тонну, которые ранее стояли на заливке по две недели каждая, теперь снаряжались всего за один час. В последующие годы все заводы страны по производству боеприпасов перешли на работу по новой технологической схеме.

В 1937 году из состава завода № 12 Наркомата оборонной промышленности (такое наименование было присвоено предприятию в 1937 году) были выведены в качестве самостоятельных производств цеха, выпускавшие средства химической защиты.

В 1939 году завод первым в стране освоил массовый выпуск новейших видов реактивных боеприпасов, устанавливаемых на штурмовиках для поражения танков, а в первые дни войны – производство мощных реактивных снарядов для знаменитых «катюш», которые дали возможность вести массированный огонь, поражающий живую силу и технику на большой площади.

Завод сыграл исключительно важную роль в Великой Отечественной войне, увеличивая выпуск снарядов, мин, бомб и бесперебойно снабжая ими фронт. В 1941 году был освоен выпуск ряда новых боеприпасов, которые в дальнейшем производились в



валовом порядке. Большой вклад коллектив завода внес в разгром немцев под Москвой в декабре 1941 года. В эти дни с фронта за продукцией специального назначения на завод ежедневно приходило по 250–300 автомашин.

22 июля 1943 года указом Президиума Верховного Совета СССР за успешное выполнение специальных заданий партии и правительства по производству боеприпасов завод был награжден орденом Ленина. Из месяца в месяц в течение всей войны коллектив завоевывал первое место во Всесоюзном социалистическом соревновании и получал переходящее Красное Знамя Центрального Комитета ВКП(б) и ВЦСПС, и специальным решением в 1946 году Красное Знамя было оставлено коллективу навечно.



Благодаря труду шеститысячного коллектива, состоявшего в основном из женщин и 15–16-летних подростков, за годы войны завод выпустил свыше 240 млн. боеприпасов, свыше 80 номенклатур, ведущими из которых были мины, снаряды, авиабомбы и реактивные боеприпасы

различных калибров и назначений.

24 августа 1945 года, в соответствии с решением Специального комитета при ГОКО СССР, завод № 12 Наркомата боеприпасов СССР стал первым промышленным предприятием, вошедшим в состав Первого Главного управления при СНК СССР. Заводу было поручено освоить технологию выплавки урана из руд и концентратов, а также изготовление из него блочков, загружаемых в атомные реакторы для наработки плутония – основного компонента атомной бомбы.

Для решения этих задач началась коренная реконструкция завода. В рамках реконструкции предполагалось создать всю необходимую инфраструктуру по обеспечению нормального функционирования завода, в том числе опытный завод по получению металлического урана для отработки технологий и выпуска ограниченного количества урана в виде заготовок, центральную заводскую лабораторию для контроля качества и научно-исследовательскую лабораторию.

Одновременно с проектными работами шла учеба и подготовка кадров для производства урана и калция. С этой целью, а также для демонтажа оборудования и его отправки на завод № 12 в Германию на электрохимический комбинат «Норд» были направлены бригады ИТР и рабочих завода. По мере поступления на завод оборудования монтировали и технологические цепочки на опытном заводе. Опытный завод, предназначенный для освоения технологии производства урановых блоков из технических солей урана, по проекту включал в себя три передела: № 1 – получение чистых оксидов урана из солей, № 2 – получение порошкообразного урана, № 3 – получение урановых блоков. В конце октября 1945 года были получены первые образцы блоков урана, а до конца года их было изготовлено 150 кг.

С января 1946 года началась плановая передача порошкового черного урана на рафинировку.

В феврале 1946 года была выпущена первая партия чистой закиси-окиси урана. Одновременно была освоена технология получения диоксида урана путем восстановления закиси-окиси водородом. Наряду с производственными участками, связанными с проведением восстановительных и рафинировочных плавок, результатом которых является выплавка слитков металла, создается производство для последующей обработки этих слитков до получения готовой продукции в виде блочков диаметром 35 и длиной 150 мм. Блочков, которые в последующем, уже на другом предприятии (Челябинск-40, ныне комбинат «Маяк») должны использоваться в реакторе, нарабатывающем плутоний.

Так был проведен первый этап реконструкции завода, заключающийся в организации опытного производства получения металлического урана в виде заготовок (блоков) с использованием немецких урановых порошков, концентратов урана и металлического калция.

В начале 1946 года директором завода был назначен опытный организатор производства А.Н. Калистов, ранее работавший директором предприятия в системе Наркомата цветной металлургии, металлург по образованию. На него была возложена персональная ответственность за своевременный ввод в эксплуатацию первого в СССР промышленного предприятия по производству урана.

В октябре 1946 года были выплавлены первые 50 т урана и в виде точеных блочков переданы в Лабораторию № 2 АН СССР (ЛИП АН). На этом уране в декабре 1946 года в ЛИП АН (Лаборатория испытательных приборов Академии наук, будущий Институт атомной энергии) был пущен опытный уран-графитовый реактор,

эксплуатация которого позволила получить данные, необходимые для создания промышленных реакторов.

Опытное производство не могло обеспечить все существовавшие в 1946–1947 гг. потребности строившихся объектов: физического реактора в ЛИП АН, а также уран-графитового промышленного реактора «А» в Челябинске-40. Их суммарная потребность в уране составляла примерно 200 т, в том числе около 150 т – в виде цилиндрических блоков диаметром 35 и длиной 100 мм, герметизированных в алюминиевую оболочку для реактора «А» на первую загрузку. Поэтому параллельно с опытным заводом сооружался «Большой завод», введенный в эксплуатацию в конце 1946 года. «Большой завод» по своей структуре и технологии был аналогом опытного завода.

В конце 1946 года был организован экспериментальный цех для выпуска специальных изделий методом пластической деформации, который состоял из участков плавки, проката, прессования, волочения и механической обработки металлического урана, а также отделения герметизации урановых заготовок в алюминиевую оболочку. Цех работал в тесном сотрудничестве с исследовательскими организациями Москвы и Ленинграда (НИИ-9, ЛИП АН, институтами АН СССР, ВИАМ, лабораторией прокатки Гинцветмет, заводом № 7 Наркомата цветной металлургии в г. Кольчугино, Московским механическим институтом). Научное руководство по различным направлениям осуществляли А.А. Бочвар, А.С. Займовский, Р.С. Амбарцумян, Г.Я. Сергеев, И.Д. Никитин, А.М. Глухов, В.В. Титова и другие. Большой вклад в организацию цеха, исследовательскую и опытную работу внесли работники завода.

Для производства металлического урана в качестве восстановителя закиси-окиси до металлического состояния использовался металлический кальций. Проектом реконструкции завода № 12 предусматривалась организация промышленного выпуска кальция в необходимых количествах. В мае 1948 года впервые в стране на предприятии было освоено производство кальция, необходимого для металлургии урана.

Совершенствование «немецкой» технологии переработки урановых концентратов и порошкового метода получения металлического урана диктовалось возрастающими требованиями к чистоте урана, а также непрерывно увеличивающимися планами выпуска.

Одновременно с усовершенствованием химического передела шло совершенствование технологии металлургического передела. Печи сопротивления менялись на высокочастотные индукционные печи отечественного изготовления, дававшие более высокое ка-

чество урана и значительный выигрыш в производительности, что, помимо прочего, позволило отказаться от двух-, трехкратной рафинировки урана.

Однако и эти усовершенствования не могли полностью обеспечить необходимые количество и качество выпускаемого урана. Вопрос был решен с разработкой и внедрением фторидного метода получения чернового урана. Фторидный метод, запроектированный Гипроредмет по материалам НИИ-9 и опробованный в опытном цехе, оказался непригодным. Однако он натолкнул заводских технологов на разработку фторидного метода получения урана, отличавшегося простотой исполнения, использованием меньшего спектра реагентов, высоким процентом извлечения урана из тетрафторида (96–98 % против 80–85 %) в черновой уран, применением в качестве восстановителя металлического кальция, который производился на заводе, вместо магния, предложенного НИИ-9, легким извлечением из шлаков урана с использованием шлаков (фтористый кальций) в качестве футеровочного материала для тиглей восстановительной плавки.

Фторидный метод в феврале 1947 года был внедрен на заводе и стал основным методом получения металлического урана в СССР. Он был разработан под руководством главного металлурга предприятия Ю.Н. Голованова.

Комплекс работ, проведенных на этом этапе реконструкции, позволил достичь проектных показателей по объемам производства. Менее чем за три года был сооружен и внедрен в эксплуатацию завод по производству урана и изделий из него. Была создана отечественная технология, более совершенная, обеспечивавшая необходимые количественные и качественные показатели, а также первое в СССР производство дистиллированного металлического кальция.

В 1947–1948 гг. на заводе была выпущена первая промышленная партия блочков для сооружаемого на комбинате Челябинск-40 первого промышленного реактора. В это же время впервые в стране на предприятии было освоено производство кальция, необходимого для металлургии урана.

В 50-е годы производство блочков приобрело серийный характер на соответствующем промышленном оборудовании для восстановительных и рафинировочных плавов и прокатки урана, электронно-лучевой сварки оболочек, их химической обработки, установок и приборов контроля. В эти же годы при участии специалистов завода освоен выпуск урановых блочков на предприятиях-дублерах (Чепецкий механический завод, Новосибирский завод химконцентратов).

В начале 70-х годов производство этой продукции в ОАО «Машиностроительный завод» было прекращено.

В конце 40-х – начале 50-х гг. завод освоил еще несколько уникальных технологий, связанных с созданием ядерного щита страны. Было организовано производство диффузионных фильтров, необходимых для получения высокообогащенного урана, производство лития-6, необходимого для создания водородной бомбы, производство тепловыделяющих элементов для реакторов, нарабатывающих тритий – один из основных компонентов этого оружия. А в 1960 году, в связи с переходом обогатительных заводов на центрифужное обогащение, на заводе внедрена технология изготовления магнитов, используемых в высокооборотных центрифугах.

В 1954 году за освоение ряда ядерных технологий завод награжден вторым орденом Ленина.

Этот же, 1954-й, год стал началом развития нового направления в деятельности завода – производства тепловыделяющих элементов (ТВЭЛ) и тепловыделяющих сборок (ТВС) для атомной энергетики. В этом году была изготовлена первая партия твэлов для первой в мире АЭС, пущенной 27 июня в городе Обнинске на территории Физико-энергетического института. Следующим этапом в этом направлении явилась организация производства твэлов и ТВС для атомного подводного флота страны. В августе 1957 года была спущена первая АПЛ, а в декабре 1959 года – первый атомный ледокол (ледокол «Ленин») с ядерным топливом, изготовленным на предприятии.

Очередная реконструкция завода проведена в 60-е годы – в связи с принятой программой развития атомной энергетики и атомного подводного флота страны. В период 1960–1963 гг. завод осваивал производство твэлов и ТВС для первых промышленных АЭС – Белоярской и Нововоронежской, пуск которых состоялся в 1964 году.



В эти годы широкие масштабы приобретает и производство уран-алюминиевых твэлов и ТВС для исследовательских реакторов, вступавших в строй во многих научно-исследовательских институтах нашей страны и за рубежом. Число типоразмеров этих изделий составляло несколько десятков. Впоследствии производство этой продукции было передано на Новосибирский завод химконцентратов.

В 70-е годы завод поставлял ТВС на реакторы ВВЭР-440, ВВЭР-1000, РБМК-1000, РБМК-1500, БН-350, БН-600, ЭГП-6 и вышел на мировой рынок этой продукции. География экспорта ТВС для реакторов ВВЭР-440 включала в себя Чехословакию, Болгарию, Венгрию, ГДР, Финляндию.

В 80-е годы, в связи с намеченной программой развития атомной энергетики, возникла необходимость поиска новых технических и организационных подходов, принципиально меняющих характер производства ядерного топлива. С 1982 по 1986 гг. на заводе, впервые в мировой практике, одна за другой вводятся в строй пять автоматизированных линий изготовления твэлов (три – для РБМК и две – для ВВЭР-440). Их создание было отмечено двумя Государственными премиями СССР. В дальнейшем, в начале 90-х годов, в строй вступила автоматизированная линия изготовления твэлов для «быстрых» реакторов БН-350, БН-600, отмеченная Государственной премией Российской Федерации. В конце 90-х годов завершились работы по автоматизации производства порошка диоксида урана. Эта работа в 2000 году также отмечена Государственной премией России.



Социально-экономические потрясения в стране начала 90-х годов сказались и на деятельности предприятия. К негативным факторам, ставшим следствием распада СССР, добавились обстоятельства политического и техногенного характера. К ним относятся следующие: закрытие после объединения Германии 5 блоков ВВЭР, эксплуатировавшихся в ГДР; 2 блоков РБМК – после аварии на ЧАЭС; 2 блоков ВВЭР-440 Армянской АЭС – после землетрясения; 2 блоков ВВЭР Нововоронежской АЭС, исчерпавших установленный срок эксплуатации. Существенно сократился и государственный заказ на продукцию для ВМФ. Все это привело к снижению выпуска основной продукции более чем на 30 %. В этих условиях для сохранения квалифицированных кадров на заводе, при участии ряда зарубежных фирм, был налажен выпуск продукции неядерного профиля: твердосплавных вставок для режущего и породоразрушающего инструмента, трубчатых электронагревателей, кондиционеров, пылесосов, электроутюгов, фритюрниц, кофеварок.

В середине 90-х годов технологические возможности производства ядерного топлива ОАО «Машиностроительный завод» оказались востребованными в Западной Европе. По контракту с немецкой фирмой «Сименс» завод приступил к поставке продукции на АЭС Германии, Швейцарии, Швеции, Голландии – для эксплуатации в реакторах европейского дизайна. Выходу на западный рынок способствовало и то обстоятельство, что завод, один из первых в России и первый в отрасли, получил ряд престижных дипломов и сертификатов, удостоверяющих высокие показатели качества его продукции.



Биографии руководителей

Первым директором предприятия был Игнат Титович Титов. Его биография, а также биографии ряда других директоров завода не сохранились.

Невструев Семен Абрамович (1900–1976 гг.) – директор завода в 1941–1946 гг.

Семен Абрамович Невструев родился 15 февраля 1900 года на Украине в крестьянской семье. В 1917 году окончил учительскую школу в Харькове. В годы гражданской войны служил в рядах Красной Армии. По окончании войны некоторое время учительствовал.

В 1928 году вступил в ВКП(б) и был направлен на курсы хозяйственников при Наркомате тяжелой промышленности СССР. По окончании курсов в 1930 году работал на руководящих должностях в промышленности. В 1936 году С.А. Невструев был назначен директором завода боеприпасов № 55 в г. Павлограде Днепропетровской области. Но в 1937 году обвинен во вредительстве, исключен из партии и снят с работы. В 1938 году восстановлен в партии и до начала Великой Отечественной войны работал заместителем директора по строительству на соседнем заводе.

В октябре 1941 года С.А. Невструев был назначен на должность директора завода № 12 в г. Электростали Московской области.

За организацию работ по бесперебойному снабжению фронта боеприпасами в первый год ВОВ указом Президиума Верховного Совета СССР от 22 января 1942 года С.А. Невструев награжден орденом Ленина. В 1943 году завод был награжден орденом Ленина, а С.А. Невструев – орденом Трудового Красного Знамени, приказом Главного маршала артиллерии ему присвоено звание генерал-майора.

В 1945 году С.А. Невструев удостоен ордена Отечественной войны I степени.

В феврале 1946 года С.А. Невструев отзывается на работу в центральный аппарат Наркомата боеприпасов СССР.



*Невструев
Семен
Абрамович*

Каллистов Анатолий Назарович (1910–2001 гг.))))
директор завода в 1946–1951 и 1956–1959 гг.



*Каллистов
Анатолий
Назарович*

Анатолий Назарович Каллистов родился 3 декабря 1910 года в д. Деушино Стерлитамакского района Башкирии. После окончания Свердловского горно-металлургического техникума в 1932 году был направлен на работу техником-исследователем в Северный институт цветных металлов в г. Свердловске. В 1933 году экстерном сдал экзамены за третий курс Уральского политехнического института, по окончании которого получил назначение на Пышминский медэлектродный завод, где за два года, с 1935 по 1937-й, прошёл путь от мастера до директора завода. Однако в 1940 году по стандартному обвинению «во вредительстве» был арестован и до 1942 года

отбывал заключение в Мончегорске и Вятлаг. В июне 1942 года оправдан и восстановлен в партии и направлен на завод №170 в Свердловск, где вскоре был назначен на должность главного инженера. Затем А.Н. Каллистов был назначен директором завода № 521 в г. Первоуральске.

В феврале 1946 года решением Спецкомитета при СНК СССР и ЦК ВКП(б) А.Н. Каллистов назначается директором завода №12.

Уже к концу 1946 года завод под его руководством выплавил первые слитки урана и изготовил первые партии урановых блочков, предназначенных для загрузки сначала в опытный, а затем в промышленный реактор для наработки плутония – основного компонента первой советской атомной бомбы.

В 1951 году А.Н. Каллистов возглавил строящийся завод в Новосибирске (ныне Новосибирский завод химконцентратов), на котором работал до момента вывода предприятия на проектную мощность. С 1956 по 1959 гг. А.Н. Каллистов – вновь директор Электростальского завода.

Деятельность А.Н. Каллистова как руководителя многочисленных коллективов была направлена не только на решение сложнейших производственных задач. Много времени и внимания он уделял решению социальных вопросов, связанных с бытом и здоровьем трудящихся. Именно за это его в 1959 году избрали председателем Центрального комитета профсоюза работников среднего машиностроения. На этом посту он проработал до 1986 года, вплоть до ухода на пенсию.

Кроме звания Героя Социалистического Труда, в различные периоды своей деятельности А.Н. Каллистов удостоен орденов Красного Знамени, Трудового Красного Знамени, «Знак Почета».

**Голованов Юрий Николаевич (1911–1972 гг.) –
директор завода в 1951–1956 гг.**

Юрий Николаевич Голованов родился 31 декабря 1911 года в Ленинграде в семье служащего. В 1931 году, после окончания рабфака, зачислен студентом Московского института цветных металлов и золота. В 1936 году инженер-металлург Голованов был направлен на Московский завод № 171 Наркомата цветной металлургии. В 1938 году переведен в 12-е Главное управление НКОП, где работал начальником группы и начальником отдела. В 1938 году поступил в аспирантуру МИЦМиЗ, где до 1940 года сдал кандидатский минимум и завершил экспериментальную часть работы. В 1940–1941 гг. работал старшим инженером техотдела МВД СССР. В мае 1941 года был назначен главным инженером строительства завода № 169 в г. Красноярске, где проработал до 1945 года. В октябре 1945 года переведен в г. Электросталь главным инженером завода № 12. С февраля 1946 года по апрель 1947 года работал главным металлургом этого предприятия, а затем стал главным инженером. С октября 1951 года по октябрь 1956 года работал директором завода № 12. С 1956 по 1972 гг. – заместитель директора ИОНХ АН СССР по науке.



*Голованов
Юрий
Николаевич*

Герой Социалистического Труда, трижды лауреат Государственной премии, награжден орденами Ленина, Трудового Красного Знамени, «Знак Почета», Красной Звезды.

Герой Социалистического Труда, трижды лауреат Государственной премии, награжден орденами Ленина, Трудового Красного Знамени, «Знак Почета», Красной Звезды.

**Золотуха Савва Иванович (1913–1990 гг.) –
директор завода в 1959–1979 гг.**

Савва Иванович Золотуха родился 20 августа 1913 года в г. Пролетарске Луганской области в семье шахтера. С 1928 по 1930 гг. учился в Горно-промышленном училище в Пролетарске, а в 1930–1932 гг. – на рабфаке при Химико-технологическом институте в г. Рубежное. В период 1933–1937 гг. продолжал учебу в Химико-технологическом институте им. С.М. Кирова в г. Харькове. В 1937 году перевелся в Московский химико-технологический институт им. Менделеева, окончил его в 1939 году по специальности «инженер-



*Золотуха
Савва
Иванович*

пиротехник» и был направлен на завод № 12 Наркомата боеприпасов СССР.

Производственную деятельность начал мастером, но уже в 1940 году был назначен начальником цеха.

Его заслуги в годы Великой Отечественной войны отмечены орденами Красной Звезды (1942 г.), Трудового Красного Знамени (1943 г.), Красного Знамени (1945 г.).

В 1944 году С.И. Золотуха стал главным инженером завода № 12, а в 1946 году, в начальный период освоения производства урана, – главным технологом предприятия. После успешного испытания первой советской атомной бомбы в 1949 году он, в числе ведущих участников ее создания,

был удостоен высших правительственных наград – ордена Ленина и Государственной премии СССР. В 1953 году ему вручается вторая Государственная премия СССР.

С 1951 по 1959 гг. С.И. Золотуха – главный инженер предприятия. С 1959 по 1979 гг. – директор предприятия п/я А 7340 (бывший завод № 12, предприятие п/я 3).

За успехи в создании ядерного топлива для атомных подводных лодок ВМФ С.И. Золотухе присуждена Ленинская премия. В 1970 году за заслуги перед государством он удостоивается звания Героя Социалистического Труда. В разные периоды производственной деятельности за самоотверженный труд С.И. Золотуха был награжден вторым орденом Ленина и двумя орденами Трудового Красного Знамени.

Коновалов Виталий Федорович
(р. 1932 г.) –

директор завода в 1979–1986 гг.

Биография приведена на стр. 57.

Мешков Александр Григорьевич
(1927–1994 гг.) –

директор завода в 1986–1990 гг.

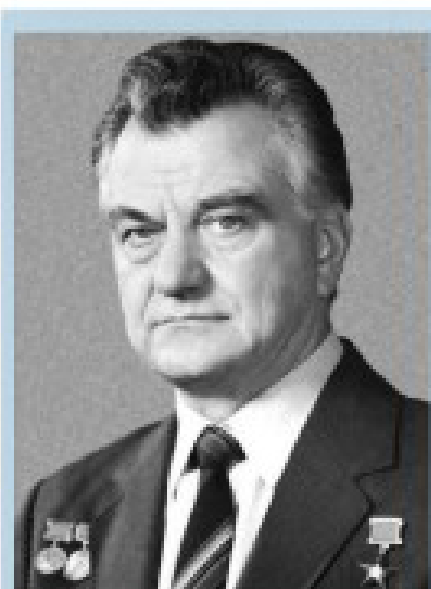
Александр Григорьевич Мешков после окончания в 1948 году Московского института химического машиностроения работал на ряде предприятий Минсредмаша на востоке страны. Обладая широкой инженерной эрудицией и замечательными организаторс-

кими способностями, он быстро прошел все ступени роста: от рядового инженера до руководителя Красноярского горно-химического комбината, а впоследствии – до первого заместителя министра среднего машиностроения.

С 1986 по 1990 гг. А.Г. Мешков – директор Машиностроительного завода в г. Электростали. В это время, впервые за послевоенную историю завода, в его цехах началось освоение конверсионной продукции неядерного профиля.

При А.Г. Мешкове была реформирована служба главного физика, ужесточены инструкции по ядерной и радиационной безопасности, внедрены новые, более чувствительные приборы контроля за содержанием урана-235 в сбросных водах основного производства.

Деятельность А.Г. Мешкова за годы работы в Министерстве среднего машиностроения отмечена самыми высокими наградами страны. Он – Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственной премий, кавалер трех орденов Ленина, Октябрьской Революции, Трудового Красного Знамени и ряда медалей.



*Мешков
Александр
Григорьевич*

Межуев Валерий Алексеевич (р. 1939 г.) – директор завода в 1990–2001 гг.

Валерий Алексеевич Межуев родился 23 июня 1939 года в с. Куликово Дмитровского р-на Московской области. В 1963 году, после окончания Московского инженерно-физического института, был направлен на Машиностроительный завод. На заводе проработал до 2001 года, занимая последовательно должности инженера, старшего инженера ОКБ, начальника физических стендов, директора Московского областного политехникума, начальника сборочного цеха, заместителя директора по кадрам, директора завода, а с 1994 года – генерального директора ОАО «Машиностроительный завод». В качестве генерального директора продолжил работу по автоматизации производства твэлов и



*Межуев
Валерий
Алексеевич*

ТВС, направленную на обеспечение качества российского ядерного топлива, отвечающего требованиям высших мировых стандартов.

В 2001 году В.А. Межуев перешел на работу в одну из организаций концерна «Росэнергоатом».

Трудовая деятельность В.А. Межуева отмечена орденом «Знак Почета», Государственной премией Российской Федерации.

**Разин Владимир Петрович (р. 1955 г.) –
генеральный директор завода в 2001–2005 гг.**



*Разин
Владимир
Петрович*

Владимир Петрович Разин родился 12 октября 1955 года в г. Великом Устюге Вологодской области в семье служащего. В 1979 году окончил МВТУ им. Баумана по специальности «энергетические машины и установки» с присвоением квалификации инженера-механика и был направлен по путевке молодого специалиста в г. Электросталь на Машиностроительный завод.

Трудовую деятельность на заводе начал инженером-конструктором отдельного конструкторского бюро (ОКБ) по разработке рабочей документации тепловыделяющих элементов.

В 1982 году В.П. Разин был переведен в цех № 46 инженером-технологом по изготовлению тепловыделяющих элементов, а вскоре он возглавил этот цех. В августе 2001 года на собрании акционеров он был избран генеральным директором ОАО «Машиностроительный завод».

С 2005 года В.П. Разин – генеральный директор ОАО «Новосибирский завод химконцентратов».

Лауреат Государственной премии СССР, награжден медалью «В память 850-летия Москвы».

**Крюков Олег Васильевич
(р. 1954 г.) –
генеральный директор завода
с 2005 г. по настоящее время**

Олег Васильевич Крюков родился в 1954 году в г. Киреевске Тульской области. После окончания средней школы в 1971

году поступил в МВТУ им. Баумана, который окончил в 1977 году по специальности «подъемно-транспортные машины и оборудование». С 1977 по 1980 гг. О.В. Крюков работал мастером, старшим мастером на Тульском машиностроительном заводе. С 1981 года работает на Машиностроительном заводе в г. Электростали Московской области. В 1981–1991 гг. – мастер, начальник отделения, заместитель начальника механического цеха предприятия.

В 1991–2001 гг. – заместитель начальника, начальник сборочного цеха. В 2001–2005 гг. – директор по производству.

С марта 2005 года О.В. Крюков – генеральный директор ОАО «Машиностроительный завод».

Трудовые успехи О.В. Крюкова отмечены медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени.



*Крюков
Олег
Васильевич*

ОАО «Новосибирский завод химконцентратов»

(г. Новосибирск)



**ОАО «НЗХК» – одно из основных предприятий
ядерно-топливного цикла России**

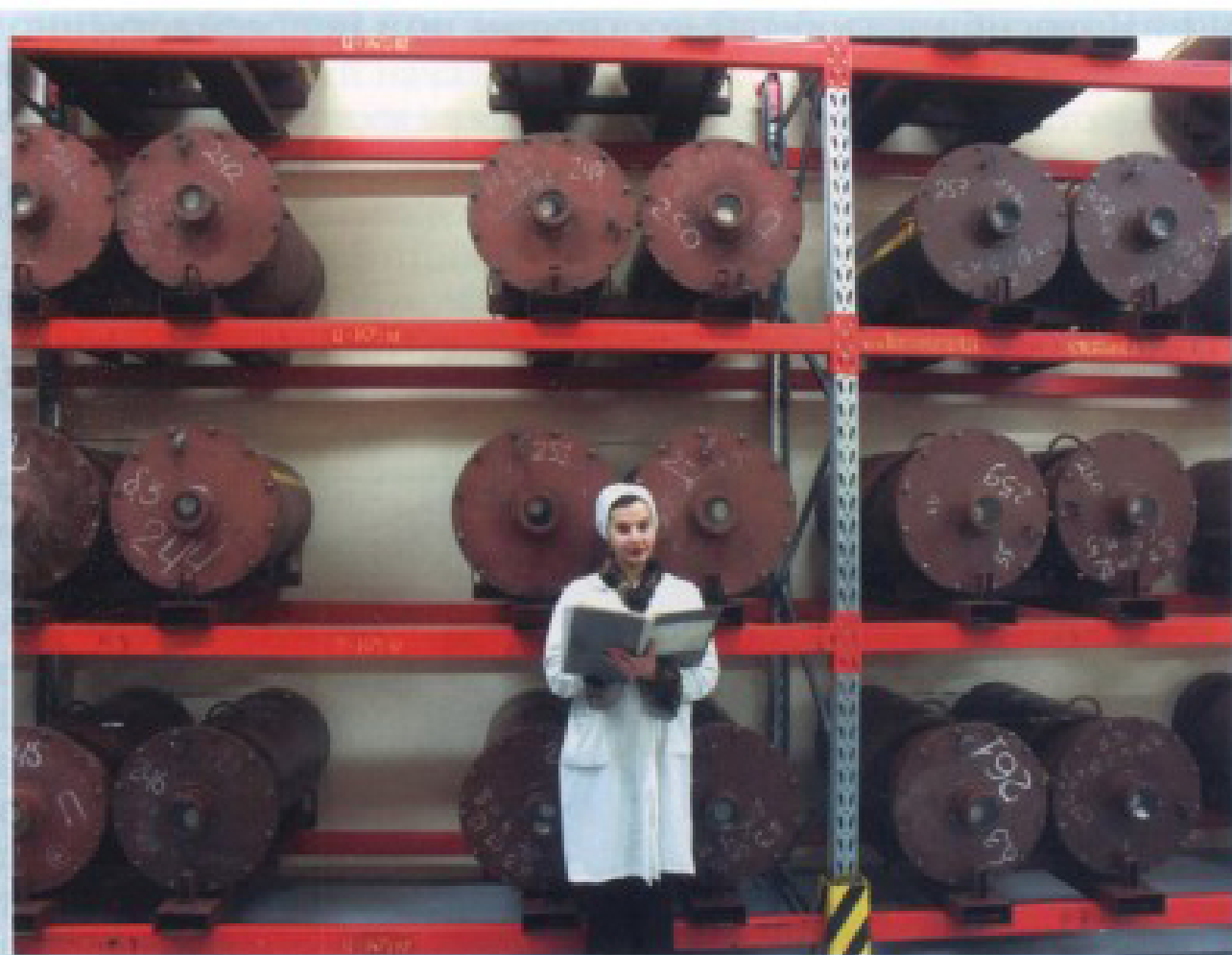
Завод представляет собой современное автоматизированное производство по изготовлению топлива для АЭС и исследовательских реакторов.

Основной продукцией ОАО «НЗХК» является топливо для энергетических реакторов типа ВВЭР и исследовательских реакторов различных типов. Кроме того, предприятие производит различные соединения урана с заданными техническими характеристиками, металлический литий и его соли, химикаты бытового и промышленного назначения, а также оснастку, инструмент, оборудование.

В настоящее время завод разрабатывает новые виды продукции, диверсифицирует производство (в частности, развивает мощности по производству неядерной продукции). Предприятие также занимается организацией перспективного производства по выпуску катализаторов для нефтяной промышленности.



На НЗХК освоен выпуск ТВС нового поколения – ТВС-2М и ТВСА, планируется производство ТВСА+. Новые виды сборок будут отличаться большей экономической эффективностью (повышенной глубиной выгорания, большей длительностью топливного цикла). Полным ходом идет разработка конструкторской и технологической документации на ТВС для нового типа реакторов ВВЭР-1500.



Качество продукции

В ОАО «НЗХК» внедрена и сертифицирована в соответствии с международным стандартом ISO 9001 система менеджмента качества. Более того, в ОАО «НЗХК» действует система экологического менеджмента ISO 14001. По итогам общероссийского конкурса промышленных предприятий НЗХК в 1999 и 2000 гг. был награжден дипломами Правительства Российской Федерации в области качества. На заводе постоянно проводятся аудиторские проверки качества представителями АЭС Болгарии, Китая, Украины и России.

Социальная политика

С момента создания предприятия наряду с производственной деятельностью в центре внимания руководства завода всегда находилась социальная сфера. Эффективная социальная политика – основа стабильной и успешной работы Новосибирского завода химконцентратов, залог благоприятного социального климата в коллективе.

С первых дней истории завода параллельно со строительством производственных корпусов шло строительство жилья. Детские дошкольные учреждения, медсанчасть, магазины и многие другие объекты социального назначения, ставшие лицом Новосибирска, были построены при непосредственном участии НЗХК.

Достижения предприятия в этой сфере достойно отмечены государством. С 2000 года ОАО «НЗХК» ежегодно становится лауреатом и дипломантом Всероссийского конкурса «Российская организация высокой социальной эффективности», который проводит Правительство Российской Федерации. По итогам за 2005 год пред-

приятие было награждено дипломом в номинации «Организация спортивно-оздоровительной работы». В 2001 и 2002 гг. предприятие награждалось дипломами мэрии г. Новосибирска за 1 место в городском конкурсе «Лучшее предприятие по социальному партнерству».



*Историческая справка***Сибхимзавод – Союзный завод 250 –
НЗХК – ОАО «НЗХК»**

Из протокола № 69 заседания Специального комитета при Совете Министров СССР от 15 сентября 1948 года (члены Специального комитета: тт. Берия, Маленков, Вознесенский, Ванников, Завенягин, Махнев, Первухин):

«...V. О месте строительства второго металлургического завода (дублера завода № 12) Первого Главного управления при Совете Министров СССР.

Принять представленный комиссией проект постановления Совета Министров СССР о передаче Первому Главному управлению при Совете Министров СССР строительства Новосибирского автозавода под строительство химико-металлургического завода (дублера завода № 12)...»

Начало строительства было положено постановлением Совета Министров СССР от 25 сентября 1948 года № 3578–1438сс на площадке строительства автозавода Министерства автотракторной промышленности в г. Новосибирске.

1 октября 1948 года директором Сибхимзавода назначен А.М. Михайлов, бывший начальник отдела технического контроля завода № 12 г. Электростали. 15 октября 1948 года подписан приемосдаточный акт передачи строительной площадки автомобильного завода Сибхимзаводу со зданиями и сооружениями. Согласно акту будущему заводу были переданы:

- строительная площадка в 240 га, которая не имела собственного источника электроэнергии, водоснабжения и канализационной сети;
- 5 производственных корпусов в состоянии незавершенного строительства;
- жилой фонд, состоявший из 7 брусчатых двухэтажных домов, 13 бараков и одного 6-квартирного дома.

Первоначально завод строился для переработки уранового сырья – от руды, химконцентрата и до урановых блоков (производительность – 500 т готовых изделий в год). В декабре 1951 года удалось создать необходимые условия для выполнения государственного плана. Проектная мощность производства урановых изделий была перекрыта в 1953 году.

Однако производительность на новом заводе была низкой. Такое положение сложилось из-за отсутствия специализированного



оборудования, несовершенства и сложности технологических схем, потребления дорогостоящих материалов и химикатов, высокой трудоемкости и биологической вредности.

Громоздкая и дорогостоящая технологическая схема, почти полностью скопированная с завода № 12 в

Электростали, морально устарела.

Коллектив предприятия и сотрудники отраслевых институтов провели огромную работу по усовершенствованию, разработке и внедрению новых технологических процессов и оборудования.

Разработка нового конструкционного материала на основе композиции никель-хром-железо, имеющего высокую жаропрочность и коррозионную стойкость в агрессивных средах, а также внедрение непрерывно действующего высокопроизводительного оборудования привели к успешному созданию механизированного технологического комплекса производства тетрафторида урана. К 1969 году производительность цеха химической очистки возросла в 9 раз, а запыленность производственных помещений и рабочих мест уменьшилась в 30 раз.

Совершенствовался технологический процесс и в металлургическом производстве, причем изменения были кардинальными: от реакционного сосуда для проведения восстановления металлического урана из тетрафторида емкостью 60 кг восстановленного урана с ручными операциями перешли к шахтной печи емкостью порядка 6000 кг восстановленного урана.

Работы по повышению качества урана, усовершенствованию его обработки и герметизации блоков позволили одновременно с ростом энергонапряженности повышать надежность блоков. С 1960 по 1968 гг. количество «зависаний» блоков, изготовленных предприятием, снизилось с 5,2 до 0,07 %. Постоянно возрастала и эффективность химико-металлургического производства.

Объем производства блоков в 1968 году вырос в 7,5 раза по сравнению с 1953 годом, а стоимость передела сократилась в 13,8 раза.

За счет совершенствования процесса и оборудования, реконструкции производства весь технологический комплекс трех це-

хов был размещен в одном химико-металлургическом цехе. На высвобожденной площади, около 10 000 кв. м, было создано новое производство – цех специзделий.

В январе 1971 года за успешное выполнение заданий восьмой пятилетки и организацию производства новой техники указом Президиума Верховного Совета СССР завод награжден орденом Ленина.

70-е годы для производства твэлов реакторов ПУТР охарактеризовались решением проблемы механизации и автоматизации технологического оборудования. Это прежде всего работа по разработке и внедрению стана непрерывной прокатки урановых слитков с решением комплекса проблем по автоматизации управления процессом и качеством проката. Этот комплекс работ позволил повысить производительность и уменьшить припуски, то есть увеличить выход годного продукта. Одновременно внедрялись автоматические линии обработки сердечников и оболочек – автоматы никелирования, анодирования и травления, закатки и электронно-лучевой сварки. Оборудование внедрялось в комплексе с узлами механизированной загрузки и выгрузки, транспортирования деталей. Одна из серьезных проблем – контроль качества продукции. И если в начальной технологии это был ручной контроль, то впоследствии были внедрены автоматические линии контроля с использованием приборов на базе неразрушающих методов. Работы по внедрению контрольного



оборудования проводились совместно с лабораторией В.В. Горского ВНИИНМ им. академика А.А. Бочвара.

Впервые на предприятии продукции цеха № 6 был присвоен Государственный знак качества, а в 1979 году за комплекс работ по созданию автоматизированного производства твэлов реактора ПУТР группа работников предприятия удостоена Государственной премии СССР.

В 1982 году рабочей комиссией принят в эксплуатацию пусковой комплекс зданий крупномасштабного производства ТВС для энергетических реакторов (цех № 10), а на следующий год при-



нят в эксплуатацию корпус 655 цеха № 6 по производству лития и его водородных соединений. В феврале 1984 года выдана первая партия металлического лития.

В 1989 году, в соответствии с «молочной» программой Средмаша, выпущена первая партия заквасочников для молочной промышленности.

В цехе № 1 в рамках конверсии освоены технологии производства углерод-минерального сорбента и изготовления пористых композиционных фильтров.

С начала 90-х годов резко упало потребление твэлов типа ДАВ и ТВС для научно-исследовательских реакторов, сократились объемы (на 72,8 %) производства кассет для ВВЭР-1000. Все это не могло не сказаться на финансовом и технологическом состоянии завода.

В 1992 году Новосибирский завод химконцентратов стал акционерным обществом открытого типа.

В 1997 году изготовлена и принята межведомственной комиссией первая партия кассет к ВВЭР-440. В том же году, 16 декабря, в рамках Парижского межгосударственного договора, подписанного 12 ноября 1992 года, было принято в эксплуатацию здание 737 для хранения водородосодержащих литиевых материалов в условиях безопасности (программа АИДА).

В 2002 году начат выпуск сборок ТВС-2, а в следующем году – сборок ТВСА.

Биографии руководителей

Михайлов Александр Михайлович (1909 г. – ?) – директор завода в 1948–1951 гг.

Александр Михайлович Михайлов родился в 1909 году в г. Нижние Серьги Свердловской области. Окончил Уральский индустриальный институт им. С.М. Кирова в 1935 году.

После окончания института трудился на предприятиях цветной металлургии, был директором Института по проектированию предприятий цветной металлургии.

В атомной промышленности начал работать в 1946 году на заводе № 12 в г. Электростали. В 1948–1951 гг. – директор НЗХК.



Михайлов Александр Михайлович

Каллистов Анатолий Назарович (1910–2001 гг.) – директор завода в 1951–1956 гг.
Биография приведена на стр. 74.

Власов Павел Семенович (1901–1987 гг.) – директор завода в 1956–1975 гг.

Павел Семенович Власов родился в 1901 году в г. Кыштыме Челябинской области. В 1929 году окончил Уральский индустриальный институт. С 1934 по 1951 гг. работал на предприятиях химической промышленности и цветной металлургии главным инженером, директором завода.

В атомной промышленности – с 1951 года. С 1951 по 1953 гг. работал на предприятии № 817 г. Челябинска-40. С 1953 по 1956 гг. – директор завода № 544 в г. Глазове. В 1956–1975 гг. – директор НЗХК.

Указом Президиума Верховного Совета СССР от 26 апреля 1971 года был удостоен звания Героя Социалистического Труда с вручением ордена Ленина и золотой медали «Серп и Молот». В 1951, 1954, 1956, 1962, 1966 гг. награжден орденами Красного Знамени.



Власов Павел Семенович



*Свечников
Эрик
Николаевич*

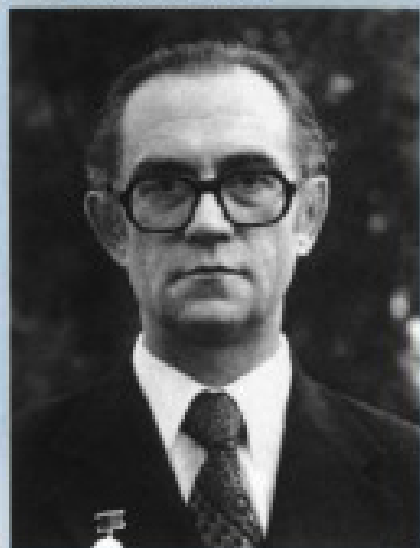
Свечников Эрик Николаевич

(1926–1988 гг.) –

директор завода в 1975–1988 гг.

Эрик Николаевич Свечников родился в 1926 году в г. Астрахани. Окончил Северокавказский горно-металлургический институт в 1948 году и был направлен на завод № 544 в г. Глазов. В 1959 году – главный инженер Новосибирского завода.

Лауреат Государственной премии, награжден орденами Ленина, Трудового Красного Знамени, Октябрьской Революции, заслуженный изобретатель РФ.



*Кириндас
Виктор
Федорович*

Кириндас Виктор Федорович

(1927–2004 гг.) –

директор завода в 1988–1992 гг.

Виктор Федорович Кириндас родился в 1927 году в г. Ерофей Павлович Амурской области. В 1949 году окончил Ленинградский горный институт и был направлен на завод № 250 в г. Новосибирск.

На заводе прошел путь от начальника смены до заместителя главного инженера завода. Лауреат Государственной премии СССР, награжден орденами Ленина, Трудового Красного Знамени, «Знак Почета», заслуженный рационализатор РСФСР.



*Белосохов
Александр
Иванович*

Белосохов Александр Иванович

(1955–2000 гг.) –

директор завода в 1992–1996 гг.

Александр Иванович Белосохов родился в 1955 году в г. Новосибирске. В 1979 году окончил Новосибирский электротехнический институт, после окончания которого был направлен инженером-технологом на НЗХК.

С 1985 по 1992 гг. – заместитель главного инженера, главный инженер НЗХК.

В 1996 году назначен на должность первого заместителя министра РФ по атомной энергии.

Награжден орденом Дружбы народов.

Афанасьев Владимир Леонидович
(р. 1953 г.) –
директор завода в 1996–2002 гг.

Владимир Леонидович Афанасьев родился в 1953 году в г. Чугуеве Харьковской области. В 1978 году окончил Новосибирский институт инженеров железнодорожного транспорта.

На НЗХК начал работать в 1979 году инженером-конструктором, в дальнейшем – начальником цеха основного производства. С 1992 по 1996 гг. – главный инженер завода.



*Афанасьев
Владимир
Леонидович*

Забелин Юрий Владимирович
(р. 1944 г.) –
генеральный директор завода
в 2002–2005 гг.

Юрий Владимирович Забелин родился 5 августа 1944 года в с. Подгорном Кировского района Восточно-Казахстанской области. В 1967 году окончил Томский политехнический институт по специальности «инженер-физик».

Трудовую деятельность начал в 1967 году на Ульбинском металлургическом заводе. В 1997 году был приглашен на работу в ОАО «НЗХК» на должность исполняющего обязанности технического директора по науке. В 1998 году назначен начальником цеха № 6 ОАО «НЗХК».

В 2002 году был избран генеральным директором ОАО «НЗХК». С 2004 года – советник генерального директора ОАО «НЗХК».

Является лауреатом Государственной премии СССР по науке и технике «За создание крупномасштабного производства» (1988 г.).



*Забелин
Юрий
Владимирович*

Разин Владимир Петрович (р. 1955 г.) –
генеральный директор завода
с 2005 г. по настоящее время

Биография приведена на стр. 78.

ОАО «Чепецкий механический завод»

(г. Глазов, Республика Удмуртия)



ОАО «ЧМЗ» – единственный в России производитель изделий из циркония

ОАО «Чепецкий механический завод» – единственный в России и один из трех в мире производителей изделий из циркония и его сплавов. Конструкционные материалы и комплектующие, изготовленные на ОАО «ЧМЗ», являются важнейшими составляющими тепловыделяющих сборок. Продукция из природного урана, выпускаемая заводом, также используется для производства ядерного топлива.

За полвека существования в ОАО «ЧМЗ» созданы и отработаны уникальные технологии получения циркониевых сплавов. В основу производства заложены новейшие технологические процессы по гидрометаллургии, металлургии, обработке металлов



давлением, позволяющие получать продукцию высокого качества со стабильными физико-механическими свойствами.

С целью снижения себестоимости и повышения качества продукции на предприятии в 2004 году проводилось технологическое обновление. В частности, были продолжены работы по программе «Реконструкция циркониевого производства, 2-я очередь».

В основу производственных процессов заложены новейшие достижения по обработке и сварке циркониевых сплавов, защите материалов от коррозии, стабилизации их структуры и физико-механических свойств. ОАО «Чепецкий механический завод» в значительной степени обеспечивает потребности ядерно-топливного цикла в природном и обедненном уране, является одним из крупнейших в России производителей металлического кальция.



Социальная сфера

Кроме основных и вспомогательных производств, на балансе предприятия находятся санаторий-профилакторий, спортивно-оздоровительный центр, сеть столовых, загородная зона отдыха, гостиничный комплекс, плавательный бассейн, а также медсанчасть в составе поликлиники и стационара.



На средства Чепецкого механического завода в городе были построены Дворец культуры «Россия», кинотеатр «Родина», ледовый Дворец спорта вместимостью до 5 тыс. человек, стадион с крытым легкоатлетическим манежем, гостиничный комплекс «Глазов», молодёжный центр «Родник», детский клуб «Романтик», лицей искусств, профилакторий, современный плавательный бассейн, база отдыха, детский оздоровительный лагерь «Звездочка», школы и детские учреждения.

Завод шефствует над 13 детскими дошкольными учреждениями города, 8 школами, детским домом, домом ребенка, детским домом-интернатом и др. ЧМЗ поддерживает учреждения культуры и образования, вкладывает средства в содержание и развитие спорта и медицины в городе. Участвует в финансировании практически всех проводимых в городе общественных мероприятий. Предприятие бесперебойно обеспечивает более 80 % жилищного фонда города отоплением, горячей и холодной водой, осуществляет биологическую очистку хозяйственно-бытовых стоков города. Ежегодно выделяются значительные средства на оказание помощи бывшим работникам предприятия, вышедшим на пенсию.

ОАО «ЧМЗ» уделяет большое внимание сохранению культурно-исторического наследия. Предприятие оказывает помощь в реконструкции исторических памятников города, содействует восстановлению церквей и монастырей. Большая помощь оказывается по сохранению и развитию многонационального культурного наследия – удмуртского, русского, татарского, армянского, немецкого, азербайджанского народов – всех, кто сегодня проживает на территории города.

*Историческая справка***Патронный завод № 544 – Чепецкий механический завод
– ОАО «Чепецкий механический завод»**

История Чепецкого механического завода как предприятия ядерно-топливного цикла началась с постановления Совета Министров СССР от 9 декабря 1946 года и приказа начальника ПГУ от 19 декабря 1946 года, согласно которым патронный завод № 544 Министерства вооружений СССР был передан в систему Первого Главного управления для организации на его базе крупномасштабного производства металлического урана.

В начале 1947 года началось строительство новых промышленных корпусов. Первая урановая продукция была получена уже в начале ноября 1948 года, через два года (1950 г.) первая очередь уранового производства вышла на проектную мощность.

С началом опытных работ возникла проблема обеспечения производства металлическим кальцием высокой чистоты, от которого во многом зависело качество основной продукции предприятия.





В сентябре 1949 года на заводе был создан цех приготовления кальция (дистилляции), и уже в ноябре того же года цех выдал первую продукцию.

В ноябре 1954 года была сдана в эксплуатацию первая очередь промышленного производства кальция на Чепецком

механическом заводе, а в августе 1956 года была принята в эксплуатацию и вторая очередь.

С вводом в эксплуатацию первой в мире атомной электростанции встала задача повышения экономичности АЭС. Особую важность приобрела проблема выбора материала для оболочки твэлов и других элементов активной зоны реактора. Основным конструкционным материалом были выбраны сплавы на основе циркония.

После детального изучения всех возможностей промышленных предприятий отрасли Советом Министров и руководством министерства в мае 1957 года было принято решение об организации производства металлического циркония на Чепецком механическом заводе. И уже в 1959 году там были получены первые слитки циркониевых сплавов.

Во исполнение постановления Совета Министров СССР по Министерству среднего машиностроения 11 ноября 1966 года был издан приказ о строительстве на ЧМЗ прокатно-прессового производства изделий из циркониевых сплавов. А в июне 1973 года трубное производство вышло на проектную мощность. В 1966 году указом Президиума ВС СССР Чепецкий механический завод был награжден орденом Трудового Красного Знамени.

В 1977 году ЧМЗ вручено Красное Знамя ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС, ЦК ВЛКСМ.

В 1994 году производственное объединение «ЧМЗ» преобразовано в акционерное общество «Чепецкий механический завод». В 1996 году 51 % акций предприятия передан в собственность акционерного общества «ТВЭЛ».

Биографии руководителей

Белов Александр Романович (1906–1977 гг.) – первый директор завода, 1947–1953 гг.

Александр Романович Белов родился в 1906 году в г. Таганроге. В 1931 году окончил Томский технологический институт. В 1931–1933 гг. работал на медеплавильном заводе в Карсапае начальником смены. С 1933 по 1938 гг. – начальник цеха, начальник металлургического завода, главный металлург, начальник производственно-технического отдела комбината «Дарасунзолото». В 1938 году – заместитель начальника, начальник агломерационной фабрики комбината «Алтайполиметалл» (г. Лениногорск). В 1939–1946 гг. – главный инженер комбината «Североникель» (г. Мончегорск). В 1946 году – начальник производства завода № 12 в Электростали. В 1947–1955 гг. – директор Чепецкого механического завода. В 1955–1960 гг. – директор комбината п/я 135 в Красноярске. В 1960 году – главный инженер предприятия п/я 30 в Мелекесе.



*Белов
Александр
Романович*

Трижды лауреат Государственной премии СССР, награжден орденом Ленина, двумя орденами Красного Знамени, орденом Октябрьской Революции. Его именем названа улица в г. Глазове.

Власов Павел Семенович (1901–1987 гг.) – директор завода в 1953–1956 гг.

Биография приведена на стр. 87.

Зайцев Степан Иванович (р. 1918 г.) – директор завода в 1956–1960 гг.

Степан Иванович Зайцев родился в 1918 году в д. Муняково Старожиловского района Рязанской области. В 1943 году окончил Московский химико-технологический институт им. Менделеева. В 1943–1948 гг. работал начальником смены, заместителем начальника цеха завода № 395 в г. Электростали Московской области, затем технологом химического отделения завода № 12. В 1948–1960 гг. – начальник цеха, главный инженер, директор Чепецкого механического завода. В 1960–1965 гг. – директор предприятия п/я 135 в Красноярске-26. В 1965–1990 гг. – директор Сибирского химического комбината (г. Томск).

В 1966 году был удостоен звания Героя Социалистического Труда с вручением золотой медали «Серп и Молот», награжден двумя орденами Ленина и тремя орденами Трудового Красного Знамени, а также медалями «За доблестный труд в ознаменование 100-летия со дня рождения В.И. Ленина» и «В память 850-летия Москвы». Лауреат Ленинской и Государственных премий.

Архангельский Сергей Николаевич
(1918–1993 гг.) –
директор завода в 1960–1975 гг.



*Архангельский
Сергей
Николаевич*

Сергей Николаевич Архангельский родился в 1918 году в г. Казани. В 1941 году окончил Казанский химико-технологический институт. В 1941–1942 гг. работал мастером производства на заводе № 543 в Казани. В годы Великой Отечественной войны, с 1942 по 1943 гг., – курсант артиллерийского училища в Ленинграде, далее участвовал в боевых действиях до победы, службу в Советской Армии продолжил до 1947 года. Затем вернулся на завод № 543 начальником цеха.

С 1949 года работал в г. Глазове на Чепецком механическом заводе – начальником смены, главным технологом, начальником производственно-технического отдела, главным инженером.

Был награжден двумя орденами Ленина, тремя орденами Трудового Красного Знамени, двумя орденами «Знак Почета», орденом Красной Звезды, многими медалями.

Коновалов Виталий Федорович
(р. 1932 г.) –
директор завода в 1975–1978 гг.

Биография приведена на стр. 57.

Рождественский Владимир Николаевич
(р. 1930 г.) –
директор завода в 1979–1994 гг.

Владимир Николаевич Рождественский родился в 1930 году в г. Вязники Владимирской области.

В 1954 году окончил Московский химико-технологический институт им. Д.И. Менделеева.

В 1954–1979 гг. работал в г. Усть-Каменогорске на Ульбинском металлургическом заводе начальником смены, начальником отделения, технологом, начальником цеха, заместителем директора, главным инженером.

Награжден двумя орденами Красного Знамени, юбилейной медалью «В ознаменование 100-летия со дня рождения В.И. Ленина».

В.Н. Рождественский дважды удостоивался звания лауреата Государственной премии, в 1964 году ему присвоено звание «Заслуженный металлург Казахской ССР».



*Рождественский
Владимир
Николаевич*

**Ганза Николай Алексеевич
(р. 1946 г.) –
директор завода в 1994–1999 гг.**

Николай Алексеевич Ганза родился в 1946 году в с. Шемонихе Восточно-Казахстанской области.

В 1971 году окончил Томский политехнический институт. С 1971 по 1982 гг. работал в г. Заравшан (Казахстан) на Навоийском горно-металлургическом комбинате – сначала мастером, затем технологом отделения, начальником отделения, начальником цеха.

С 1982 по 1986 гг. был назначен главным инженером Северного рудоуправления Навоийского горно-металлургического комбината в г. Учкудук, тоже в Казахстане.

С 1986 по 1994 гг. – прошел путь от заместителя главного инженера и заместителя директора по капитальному строительству до директора Восточного горно-обогатительного комбината (г. Желтые Воды).

Награжден медалью «За доблестный труд».



*Ганза
Николай
Алексеевич*

**Рождественский
Владимир Владимирович (р. 1954 г.) –
генеральный директор завода в 1999–2004 гг.**



*Рождественский
Владимир
Владимирович*

Владимир Владимирович Рождественский родился 24 февраля 1954 года в п. Октябрьском Октябрьского района Рязанской области. Окончил Московский институт стали и сплавов по специальности «инженер-металлург».

Работал мастером, начальником смены, начальником отделения, технологом-заместителем начальника цеха, заместителем главного технолога-начальником отдела, заместителем генерального директора по экономике; директором по экономике и финансам-первым заместителем генерального директора.

С июня 1999 года по декабрь 2004 года – генеральный директор ОАО «ЧМЗ». С декабря 2004 года по июль 2006 года – генеральный директор ФГУП «МЗП», ОАО «МЗП». С июля 2006 года – первый вице-президент ОАО «ТВЭЛ».

Лауреат премии Ленинского комсомола (1982 г.), премии Правительства РФ в области науки и техники (2002 г.).

Награжден орденом Почета (2004 г.), медалью «В память 850-летия Москвы» (1997 г.)

**Филиппов Владимир Борисович
(р. 1951 г.) –
генеральный директор завода
с 2004 г.**

по настоящее время



*Филиппов
Владимир
Борисович*

Владимир Борисович Филиппов родился 5 ноября 1951 года в г. Первоуральске Свердловской области. В 1974 году окончил Уральский политехнический институт по специальности «обработка металлов давлением». После окончания института был распределен на Чепецкий механический завод и назначен мастером цеха № 80.

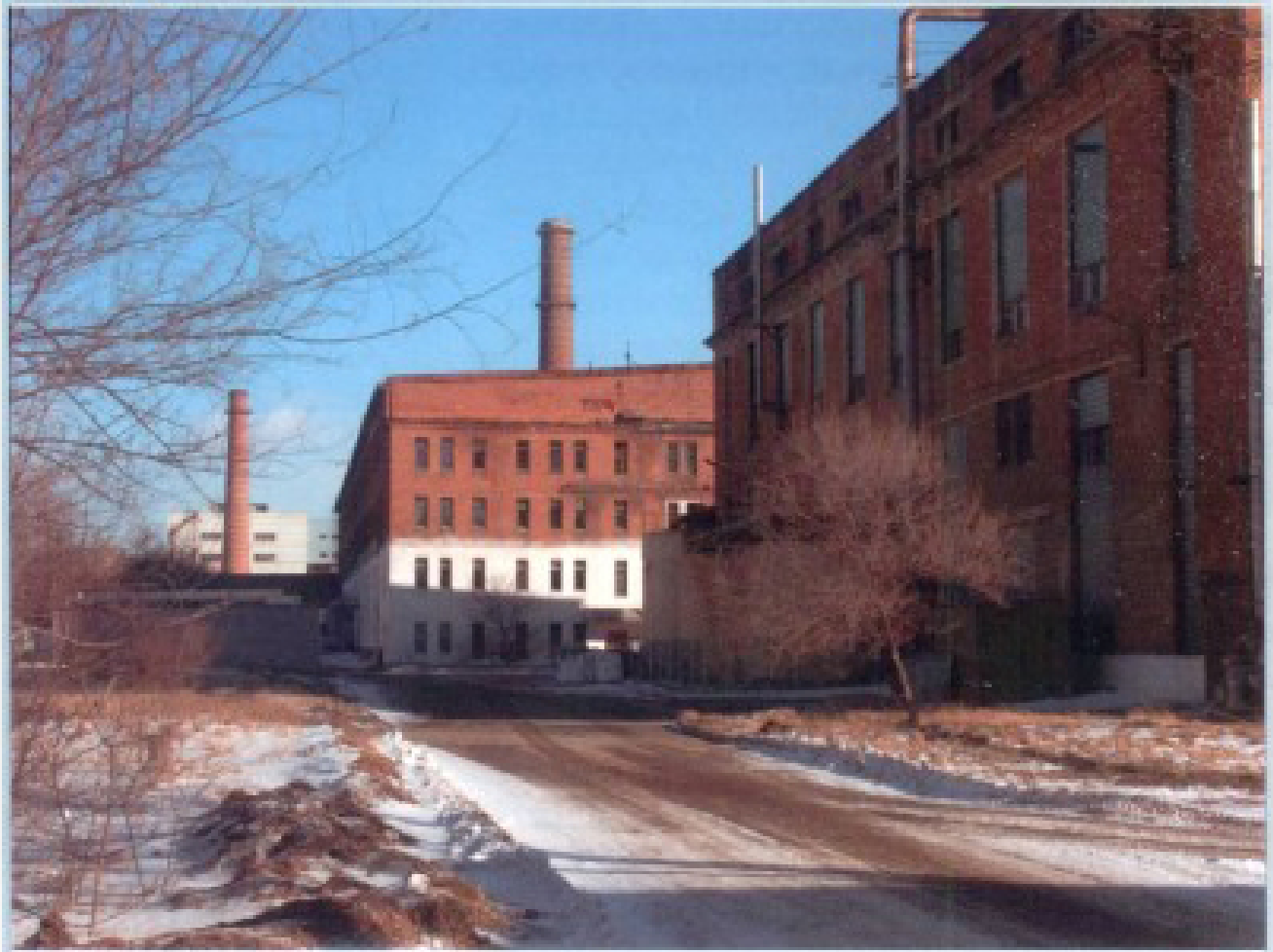
С 1974 по 1990 гг. работал мастером, инженером-технологом, началь-

ником отделения, технологом цеха, заместителем начальника цеха. В 1990 году был назначен начальником цеха, а в 1994 году – заместителем главного технолога-начальником отдела ЧМЗ.

С 1995 года – заместитель генерального директора по производству, директор по производству, технический директор, заместитель генерального директора-технический директор. С декабря 2004 года – исполняющий обязанности генерального директора, затем генеральный директор завода.

ОАО «Химико-металлургический завод»

(г. Красноярск)



ОАО «ХМЗ» – одно из ведущих предприятий ядерно-топливного цикла

Завод специализируется на производстве порошка диоксида урана ядерного керамического сорта, производит литиевые соли. Гидроокись лития (моногидрат) используется на предприятиях стекольной и керамической промышленности, при производстве смазок типа «Литол», щелочных аккумуляторов, источников питания, радиоэлектроники. Проведена модернизация литиевого производства.

На ОАО «ХМЗ» освоена энергосберегающая технология производства гидроокиси лития из нового исходного сырья – карбоната лития. Она позволит обеспечить конкурентоспособность этой продукции, продвигать ее на внешний и внутренний рынки. В настоящее время поставки осуществляются в Россию, страны СНГ, Европы и Азии.