



Атомное сердце России



*Поколению победителей,
спасшему человечество
от ужасов ядерной войны,
посвящается*



Памятник И. В. Курчатову в городе Озерске Челябинской области



РОСАТОМ

Государственная корпорация по атомной энергии «РОСАТОМ»



ФЕДЕРАЛЬНОЕ
АТОМНОЕ
АГЕНТСТВО
МАЯК

Федеральное государственное унитарное предприятие
«Производственное» объединение «Маяк»

Атомное сердце России

Озерск – Челябинск
2014

УДК
ББК
Н 76

Главный редактор С. В. Баранов

Н 76 Новосёлов В. Н., Носач Ю. Ф., Ентиков Б. Н. Атомное сердце России. – Челябинск: Автограф, 2014. – 528 с.

ISBN 978-5-98518-053-4

Книга посвящена становлению и развитию производства дефицитных материалов на первом предприятии советской атомной промышленности – ФГУП «ПО «Маяк». На основе многолетних рассекреченных документов центральных, региональных архивов и Группы фондов научно-технической документации ФГУП «ПО «Маяк» впервые в открытом публикационном поле показаны все этапы получения плутония для ядерного оружия: реакторное, радиохимическое, химическое и электрометаллургическое производство. В книге нашли отражение драматические события и выдающиеся достижения ученых, руководителей, специалистов, всех участников реализации Атомного проекта и последующей 65-летней истории предприятия, открывшего новую научно-техническую революцию в России.

Summary

The book is devoted to the establishment and the development of the fissile nuclear material production at the first domestic nuclear enterprise FSUE Mayak PA. A lot of declassified documents of central and regional archives, as well as that of Scientific and Technical Documentation Holdings Group of Mayak PA were used as a basis for publication of all stages of weapon grade plutonium production: reactor, radiochemical and chemical/metallurgical. The book reproduces historical dramatic events and outstanding achievements of scientists, managers, experts, and all participants of the Atomic Project followed by 65 years history of the enterprise, which inaugurated a new era of scientific and technical revolution in Russia.

УДК
ББК

ISBN 978-5-98518-053-4

© Новосёлов В. Н., Носач Ю. Ф., Ентиков Б. Н., текст, составление, 2014



Овладение человечеством ядерной энергией – величайшее, ни с чем не сопоставимое достижение науки и техники XX века. Советский Атомный проект – это один из самых драматичных и захватывающих сюжетов прошлого столетия, определивший ход послевоенной истории нашего государства и мира в целом. Атомный проект СССР был уникален, во главе проекта стояли талантливые организаторы науки и промышленности. Решающую роль сыграл руководитель проекта – Игорь Васильевич Курчатов, который определил все основные направления разработок, пригласил для их осуществления талантливых ученых и специалистов со всей страны, что позволило в кратчайшие сроки решить сверхважную государственную задачу.

Именно под руководством И. В. Курчатова 19 июня 1948 года был осуществлен пуск первого в Европе промышленного уран-графитового реактора. Этот день считается днем рождения первого отечественного атомного предприятия – Производственного объединения «Маяк». Выполнив главную задачу – обеспечение оружейным плутонием государственной ядерной программы, «Маяк» одновременно дал дорогу мирному использованию атомной энергии. Уже во время освоения реакторной технологии возникла идея создания атомных электростанций с использованием уран-графитовых реакторов. Это и были первые работы по исследованию возможности применения атомной энергии в мирных целях.

История производственного объединения «Маяк» включает в себя несколько этапов. В 40–50-х годах – создание надежного «ядерного щита» державы. Именно в те годы ПО «Маяк» стало рациональным отечественного производства радиоактивных изотопов в промышленных масштабах. Уже через несколько месяцев после пуска первого реактора первые партии радиоизотопов стали поступать в научные лаборатории и медицинские учреждения. Период 60–80-х годов – это время наращивания мощностей, строительства новых реакторов и одновременно период ядерной модернизации технологий и увеличения объема выпускаемой продукции, разработки и освоения новых гражданских направлений деятельности. 90-е годы и начало 2000-х – труднейший период выживания, сохранения производственного и кадрового потенциала предприятия.

Сегодня атомная отрасль России получает масштабную государственную поддержку, которую за последние годы не получила ни одна другая сфера промышленности. По сути то, что сейчас происходит в стране – это новый Атомный проект. При этом одним из приоритетов стало обеспечение конкурентоспособности ядерного оружейного комплекса. И здесь, как и 65 лет назад, «Маяк» снова в авангарде развития.

Атомная промышленность и энергетика – это мощный ресурс для стабильного и динамичного развития страны. Одна из традиций, которыми так богата наша отрасль, – это глубокая увлеченность своим делом и ответственное отношение к наивысшему и передаче знаний. И эта книга – огромный вклад в дело сохранения интеллектуального наследия отрасли.

Генеральный директор Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»

С. В. Козменко



В качестве первооткрывателей атомной эры, ставшей поворотным этапом в развитии цивилизации, история выбрала Соединенные Штаты Америки и Советский Союз. В первую очередь этим двум державам пришлось в полной мере испытать, как ядерная гонка форсировала развитие науки и технологии.

Создание ядерного оружия в нашей стране явилось исторической необходимостью. Это был не наш выбор, тогда вооружений не было, а война в стране, обескровленной войной, нашлись силы для решения беспрецедентной по сложности и чрезвычайно важной задачи – создания атомной промышленности, потребовавшей гигантских финансовых, материальных и людских ресурсов. Поразительно, что еще в 1942 году, когда Великая Отечественная война была в самом разгаре, когда фашистские войска рвались к Волге, правительство приняло решение о возобновлении работ по урану. Сегодня 28 сентября – день, когда И. В. Сталин в 1942 году подписал распоряжение Государственного комитета обороны «Об организации работ по урану», положившее начало развитию работ по атомной энергии в СССР, отмечается в нашей стране как День работника атомной промышленности.

В качестве площадки для строительства первого в СССР предприятия по выработке плутония в военных целях была выбрана площадка на Южном Урале в районе расположения старинных уральских городов Касли и Кыштыма. В 1945 году здесь была начата новая стройка, определившая начало новой эры в жизни нашего государства. ПО «Маяк» выросло на месте первых железнодорожных заводов, построенных на реке Теча полтора века назад, для обеспечения экономической и оборонной мощи развивающейся России. Проходили десятилетия, сменялись поколения, но Южный Урал оставался опорным краем нашей державы.

19 июня 1948 года на ПО «Маяк» был пущен первый советский промышленный атомный реактор. Создание предприятия по выработке оружейного плутония было сердцем Уранового проекта. В кратчайшие сроки работники предприятия под руководством ведущих ученых страны сумели освоить сложнейшее производство и обеспечить создание материалов для ядерного оружия. На «Маяке» был создан и освоен комплекс реакторных, радиохимических и металлургических заводов для обеспечения оружейным плутонием советской ядерной программы. И вот уже 65 лет производственное объединение «Маяк» является ведущим предприятием ядерного оружейного комплекса России, обеспечивая безопасность государства.

Трудовой подвиг людей в первые послевоенные годы оправдал себя. Наша страна обеспечила паритет сил в мире. В предлагаемой читателю книге показано, в каких сложных условиях и с какими трудностями проходило создание ядерного оружия в нашей стране.

*Первый заместитель генерального директора Госкорпорации «Росатом» –
директор Дирекции по ядерному оружейному комплексу*

Н. М. Каменики



История создания первого в нашей стране промышленного предприятия атомной отрасли – Производственно-объединения «Маяк» – уникальная страница в летописи отечественной науки и техники. Опыт создания принципиально нового промышленного производства, приобретенный в период реализации Атомного проекта, должен быть изучен, сохранен и применен настоящими и будущими поколениями специалистов и руководителей. В данной книге в полной мере представлена роль специалистов-первопроходцев, решивших исключительно сложные научно-технические задачи.

По решению правительства СССР первый в стране ядерный оружейный комплекс для получения оружейного плутония и изготовления комплектующих изделий из него для атомного оружия состоял из трех основных объектов:

- промышленного уран-графитового реактора «А» для наработки необходимого количества и качества оружейного плутония;
- радиохимического завода «Б» для выделения плутония из облученного уранового топлива, его очистки от невалящего урана и образовавшихся продуктов деления;
- химико-металлургического завода «В» для изготовления комплектующих изделий из плутония для атомного оружия.

Подобных заводов с уникальными технологическими процессами и условиями эксплуатации ранее в СССР не существовало. С первых дней становления комбината здесь трудились преданные своему делу ученые, инженеры, техники, служащие, рабочие, которых мы по праву называем первопроходцами. Они проводили исследования, разрабатывали проекты, создавали неизвестные ранее науке и технике установки, технологические процессы, оборудование, приборы и материалы, учились работать в условиях высокого уровня радиации. Честь и слава им, первопроходцам, за то, что своим знаниями, умениями, силами, здоровьем и жизнью они отдали созданию ядерного щита нашей Родины.

В советские годы в масштабе государства была реализована исключительно сложная научная и промышленная программа с очень высокой результативностью, которая привела в конечном итоге к созданию в России мощной атомной промышленности, обеспечивающей безопасность страны благодаря производству ядерного и термоядерного оружия в качестве сдерживающего фактора. Современный «Маяк», наряду с выполнением государственного оборонного заказа, реализует важные научно-технические направления, в том числе регенерация отработанного ядерного топлива атомных реакторов АЭС, атомного флота и исследовательских реакторов, производство источников нейтронов для медицины и промышленности, разработка и изготовление на новых принципах систем контроля параметров и управления производством. Книга «Атомное сердце России» – о прошлом и настоящем уникального предприятия – гордости нашей страны.

*Заместитель директора Дирекции по ядерному
оружейному комплексу Государственной корпорации
«Росатом» –
директор Департамента промышленности ядерных боеприпасов*

А. А. Елорин



В истории отечественной атомной промышленности есть знаменательная дата – 19 июня 1948 года – дата пуска первого на Европейском континенте уран-графитового промышленного реактора. Этот день считается днем рождения Производственного объединения «Маяк». Начало работы реактора «А» явилось рождением принципиально новой отрасли промышленности. Всего четыре года потребовалось нашей стране для успешной реализации Уральского проекта. 29 августа 1949 года на Семипалатинском полигоне был произведен взрыв первой советской атомной бомбы, изготовленной из плутония, произведенного на комбинате № 817.

Предприятие отмечено важными государственными наградами. За большой вклад в обороноспособность страны и выполнение специального задания Правительства в 1954 году «Маяк» награжден высшей наградой СССР – Орденом Ленина, а за успешную организацию производства новой продукции – в 1970 году – орденом Октябрьской Революции.

В разные времена авторитет и могущество России основывались не только на ее обширной территории и богатстве природных недр. Одним из безусловных достоинств являлось интеллектуальное лидерство и новаторские идеи отечественных ученых, конструкторов и инженеров. К их числу по праву принадлежат и работники российской атомной отрасли, специалисты высочайшего класса, внесшие огромный вклад в укрепление научного и экономического потенциала нашей страны. У истоков «Маяка» стояли великие ученые и выдающиеся организаторы. Их имена всем нам известны. Их знания, энергия и самоотверженная работа в самый трудный период пуска и освоения сложнейших производств были залогом дальнейшей успешной и надежной работы атомных предприятий и атомных электростанций по всей России. В кратчайшие сроки работники нашего предприятия под руководством ведущих ученых страны сумели освоить сложнейшее производство и обеспечить создание материалов для ядерного оружия.

И сегодня Производственное объединение «Маяк» – это, прежде всего, команда высокопрофессиональных специалистов, обеспечивающих безопасность, надежность и эффективность производства. Выполнение госзаказа, выпуск изотопной продукции, переработка отработанного ядерного топлива, выполнение международных программ в области нераспространения ядерного оружия – это наша повседневная работа. Именно сейчас мы все вместе – коллектив предприятия, руководство атомной отрасли, представители отраслевой науки – закладываем основы нового «Маяка» как предприятия XXI века, формируем его образ на десятилетия вперед.

На нашем единственном в мире по масштабу и уникальности решаемых задач предприятии главным остается человек – работник предприятия. Человек труда – труда сложного, порою опасного, но почетного. Эта книга – дань уважения и благодарности работникам и ветеранам предприятия.

Генеральный директор ФГУП «ПО «Маяк»

С. В. Баранов

К читателям

Идея книги, которую Вы, уважаемый читатель, держите в руках, вынашивалась много лет. В начале 1970-х годов были написаны первые истории заводов, которые каждые пять лет пополнялись новыми сведениями. С начала 1990-х годов стали публиковаться воспоминания ветеранов ПО «Маяк». В этих изданиях приводились много ранее неизвестных исторических фактов, свидетельства непосредственных участников событий. Несмотря на позитивное значение изданий последних двадцати лет потребность в публикации, посвященной истории всего комбината, в целом не была удовлетворена. Существовали и объективные трудности, связанные с закрытостью значительной части информации по режимным соображениям.

Каренные изменения, произошедшие в нашей стране за последние десятилетия, с одной стороны, позволили значительно расширить доступ к архивным документам, а с другой – сделали как никогда актуальным знание истории предприятия, необходимости формирования у молодежи чувства патриотизма, гордости за великие достижения старшего поколения атомщиков.

В 2012 году генеральным директором ФГУП «ПО «Маяк» было принято решение подготовить печатное издание по истории предприятия. Организационный комитет и рабочая группа неоднократно встречались с руководством заводов и подразделений, чтобы обсудить проблемы, возникавшие в ходе подготовки рукописи. В результате появились подготовительные материалы, на основе которых началась работа над рукописью книги.

В самом начале работы над рукописью мы предполагали посвятить основное содержание книги описанию эволюции основного производства получения плутония и трития. Со временем появилась необходимость раздела «Атомный проект до Маяка», глав, посвященных истории водного хозяйства, химического производства, обеспечивающих подразделений. В то же время вследствие ограниченного объема книги мы сознательно отказались от изложения социально-политической истории и вопросов радиационной экологии, требующих детального изложения.

Содержание книги основано исключительно на архивных документах, что позволило уточнить даты многих событий, не повторить широко распространенные апокрифы.

Книга, представленная авторами на суд читателей, не претендует на полноту охвата всех сторон и граней жизни ПО «Маяк». Ограниченный форматом, мы стремились показать главные, наиболее значимые события, руководителей, специалистов, отмеченных Ленинской, Сталинской и Государственной премиями, которые в наибольшей степени определяли лицо коллектива и развитие уникальной технологии предприятия.

