



ARM3  
РОСАТОМ

15  
ЛЕТ  
АО «АТОМРЕДМЕТЗОЛОТО»

ПУТЬ УСПЕХА





АРМЗ  
РОСАТОМ

К 15-летию Горнорудного дивизиона  
Госкорпорации «Росатом»

# 15 ЛЕТ АО «АТОМРЕДМЕТЗОЛОТО» — ПУТЬ УСПЕХА

К 15-летию  
Горнорудного дивизиона  
Госкорпорации «Росатом»



APMЗ  
РОСАТОМ

Автор-составитель  
Н.П. Петрухин

Редакционная коллегия:  
А.И. Шеметов, В.С. Святецкий, И.М. Крупянко, М.Ю. Петрова



ПУТЬ  
УСПЕХА

## ПРЕДИСЛОВИЕ

*...Пусть не сотрутся в нашей памяти события XX века, за которыми стоят людские судьбы и сами люди, пережившие войну и послевоенную разруху, внёсшие огромный вклад в созидание мирной жизни и в рождение наших горнодобывающих комбинатов.*

*Ведь по большому счёту все поколения, покидая корабль общественной жизни, оставляют в нём «сокровища» духовных и материальных ценностей, и каждый из нас — звено в цепочке поколений.*

*Нам есть что передать молодёжи и что позаимствовать у неё, так как в наследии поколений лежит ключ к гармонии и процветанию человечества.*

### **Н.П. Петрухин**

Автор-составитель книги,  
почётный строитель Госкорпорации «Росатом»,  
ветеран атомной энергетики и промышленности



*«Я всегда верил в мир, я всегда на него работал, а то, что будет мир на свете, окончательно понял, когда испытали мы “кузькину мать” — 58-мегатонную водородную бомбу на Новой Земле».*

### **Е.П. Славский**

Государственный и партийный деятель,  
специалист в области цветной металлургии,  
руководитель советской атомной промышленности



**А.Е. Лихачёв**  
Генеральный директор  
Госкорпорации «Росатом»

*Уважаемые читатели!*

*Перед вами издание, посвящённое Горнорудному дивизиону Госкорпорации «Росатом».*

*АРМЗ — преемник крупнейшего в мире сырьевого комплекса атомной промышленности, созданного в Советском Союзе. В этом году он отмечает 15-летие. За свою новейшую историю АРМЗ не только сохранил статус уранодобывающего предприятия с мировым именем, но и заложил основу для развития новой высокотехнологичной отрасли по производству редких и редкоземельных металлов в России. Уверен, скандий, титан, цирконий, которые сегодня производит АРМЗ, — лишь начало большого пути по обеспечению сырьевой и технологической независимости Российской Федерации.*

*Эта книга позволит вам лучше узнать о современном положении АРМЗ и, конечно, познакомиться с воспоминаниями ветеранов, чьими руками ковался ядерный щит страны.*



**В.Н. Верховцев**  
Генеральный директор  
АО «Атомредметзолото»

*Уважаемые читатели!*

*Вы держите в руках книгу, выход которой приурочен к юбилею Горнорудного дивизиона Госкорпорации «Росатом». Это издание стало пятым в уже полюбившейся серии о создании сырьевого комплекса атомной промышленности.*

*За 15 лет мы прошли большой путь становления в мультипрофильный инновационный холдинг по добыче стратегических для российской промышленности металлов. Выстроена эффективная система управления уранодобывающими активами «Росатома», реализованы проекты по диверсификации и расширению минерально-сырьевой базы, разработаны и внедрены новейшие технологии добычи.*

*АРМЗ — это более 20 проектов в 10 регионах Российской Федерации, включая предприятия по добыче урана, скандия, золота, угля, редких и редкоземельных металлов.*

*В книге вы найдёте информацию обо всех преобразованиях и, конечно, о людях, чьими руками вершится история. Уран является основой атомной промышленности, а люди, работающие в ней, — залогом стабильного развития и конкурентоспособности самой технологичной отрасли в нашей стране.*



**Н.П. Петрухин**  
Автор-составитель книги,  
Почётный строитель  
Госкорпорации «Росатом»,  
заслуженный ветеран  
атомной энергетики  
и промышленности

*Дорогие друзья!*

*Говорят, что иная человеческая жизнь может вместить в себя сразу несколько жизней. Так ярко и насыщенно живут те, кто оставляет о себе память в эпохах. С полным правом это можно сказать об атомной отрасли и её людях, которые за считанные годы совершили то, что под силу лишь исключительно убеждённым, талантливым и ярким личностям. Ибо нет в истории примеров, когда столь сложный научно-промышленный комплекс, преобразовавший жизнь целой страны, был создан всего лишь одним поколением, отдавшим всего себя этому подвигу.*

*АРМЗ, как головной организации Госкорпорации «Росатом» в области добычи урана, удалось не только сохранить репутацию надёжного партнёра и поставщика стратегического сырья, но и приступить к реализации новых проектов, которые являются фундаментом для стабильной работы на годы вперёд. Атомная промышленность объединяет людей разных профессий — шахтёров, строителей, металлургов, учёных и инженеров и многих других. Но без урана не обойтись ни в одном дивизионе Госкорпорации «Росатом» — ни в энергетическом, ни в топливном, ни в ядерно-оружейном, ни в научном.*

*С добычи урана начинается ядерный топливный цикл, с работы шахтёров — безопасность и независимость нашей Родины.*



# СОДЕРЖАНИЕ

<b>Глава 1</b>	<b>У истоков атомного проекта</b>	<b>12</b>
<b>Глава 2</b>	<b>АРМЗ – достойный наследник Минсредмаша</b>	<b>38</b>
<b>Глава 3</b>	<b>Металлом единым</b>	<b>60</b>
	Уран	62
	· ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского» – флагман российской уранодобывающей отрасли	66
	· АО «Хиагда» – самое перспективное предприятие Горнорудного дивизиона	98
	· АО «Далур» – первое в России предприятие по добыче урана способом подземного выщелачивания	108
	Золото	118
	· Эльконский горно-металлургический комбинат (АО «Эльконский ГМК»)	119
	Уголь	124
	Скандий	126
	Титан и цирконий	130
	Редкие и редкоземельные металлы	134

<b>Глава 4</b>	<b>АРМЗ – мультипрофильный холдинг</b>	<b>144</b>
	· АО «РУСБУРМАШ»	146
	· АО «ВНИПИпромтехнологии»	152
	· ООО «АРМЗ Горные машины»	162
	· АО «Первая горнорудная компания»	168
	· ООО «АРМЗ Сервис»	176
<b>Глава 5</b>	<b>АРМЗ в жизни общества и государства</b>	<b>180</b>
	· Совет ветеранов АО «Атомредметзолото»	182
	· Команда поддержки изменений (КПИ)	184
	· Совет молодёжи	188
	· Курс – ЗОЖ!	190
	· Пресс-туры для журналистов	196
	· Эстафета олимпийского огня на Северном полюсе	200
<b>Глава 6</b>	<b>Социальная ответственность</b>	<b>202</b>
	Инвестиции в общественную инфраструктуру и благотворительность	204
<b>Глава 7</b>	<b>«15 добрых дел»</b>	<b>212</b>





АРМЗ  
РОСАТОМ

# У ИСТОКОВ АТОМНОГО ПРОЕКТА

Глава 1

## Глава 1 У ИСТОКОВ АТОМНОГО ПРОЕКТА



Георгий Николаевич Флёрв

**Н**ачало советского атомного проекта часто относят к августу 1945 года. В действительности же работы по его реализации были начаты тремя годами раньше. Это произошло при следующих обстоятельствах. Начиная с 1920-х годов советские учёные активно вели ядерно-физические исследования и добились признанных результатов. Их, как и всё мировое научное сообщество, буквально потрясло открытие, сделанное в конце 1938 года: тогда было установлено, что при делении ядра урана часть его массы превращается в энергию, и, следовательно, имеется принципиальная возможность её использования в практических целях, в том числе в военном деле. Но здесь возникали чрезвычайно сложные проблемы фундаментального и технического свойства. Признанные научные авторитеты относили их решение в неопределённое будущее. Как заявлял академик П.Л. Капица, «можно сказать, что атомной энергией... мы не воспользуемся с большой лёгкостью, а по всей видимости, и не воспользуемся совсем».

Критическое отношение ведущих советских физиков к прикладным аспектам ядерно-физических исследований имело важные последствия: с началом Великой Отечественной войны по решению Президиума АН СССР их свернули как не имеющие «актуального значения для обороны страны». Правда, в академической среде

Было установлено, что при делении ядра урана часть его массы превращается в энергию

Г.Н. Флёрв отправил ряд писем «в самые высокие инстанции», в которых предлагал «немедленно развернуть» работы по атомной проблеме.

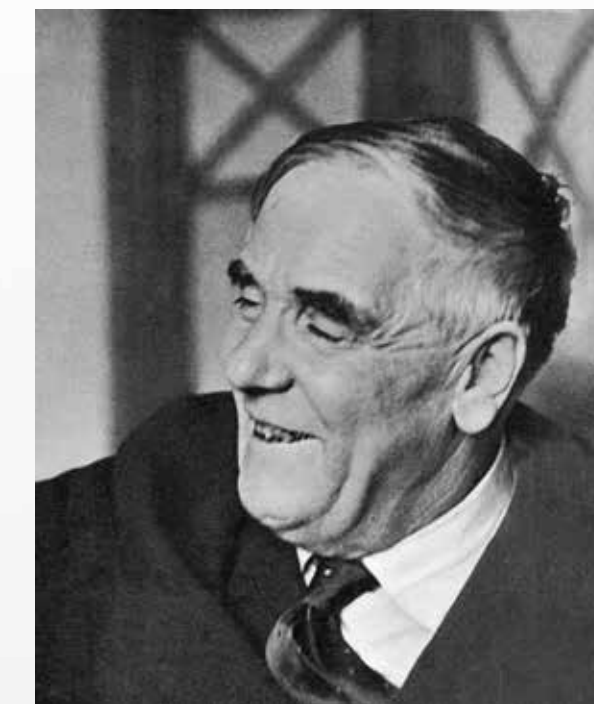
1938

1942

высказывались мнения о неразумности такого шага. В современной историографии утверждается, что Г.Н. Флёрв, сотрудник Ленинградского физико-технического института АН СССР, в начале 1942 года отправил ряд писем «в самые высокие инстанции», в которых предлагал «немедленно развернуть» работы по атомной проблеме. Его информация будто бы «сработала», и «дело сдвинулось с мёртвой точки». Однако документальных свидетельств, подтверждающих это утверждение, не приводится. Достоверно известно одно: инициативу Г.Н. Флёрва не поддержали академики А.Ф. Иоффе и П.Л. Капица. И никаких практических действий за ней не последовало.

В то же время в странах-союзниках СССР по антигитлеровской коалиции складывалась иная ситуация: работы по овладению ядерной энергией проводились с нарастающим размахом. Их результатом стал вывод о возможности создания атомной бомбы в кратчайшие сроки. Эту информацию удалось получить советской разведке. Осенью 1941 года на её основании НКВД подготовил докладную записку на имя И.В. Сталина. В ней поднимался вопрос о развёртывании работ по овладению ядерной энергией в Советском Союзе. Но тогда записку, как и её следующий вариант, появившийся в марте 1942 года, не отправили адресату. Видимо, Л.П. Берия счёл несвоевременным ставить перед Сталиным перспективные вопросы, основываясь на не вполне проверенных сведениях. Тем не менее поступившую информацию признали весьма важной. Зарубежная агентура получила предписание «заняться» атомной проблемой «со всей серьёзностью» и провести «разработку соприкасающихся» с ней «лиц в целях получения технологических расчётных данных по самому процессу, аппаратуре и механизмам, схем и чертежей, экономических обоснований производимых работ».

Принятые меры дали свои результаты. По «закрытым каналам» из Великобритании и США стали поступать в растущих масштабах сведения о проведении работ в области овладения атомной энергией. Спецслужбы пытались их перепроверить, используя в качестве экспертов ведущих учёных. Но те заняли «осторожную» позицию. Так, академик В.Г. Хлопин в ответ на запрос Главного разведывательного управления Генштаба Красной армии в мае 1942 года писал: «По нашему мнению, возможность использования внутриатомной энергии для военных целей (в течение настоящей войны) весьма маловероятна». Отсюда можно было сделать лишь один вывод: возобновление ядерно-физических исследований — дело отдалённого будущего. Иначе восприняли поступившую из-за рубежа информацию в высших эшелонах власти. По свидетельству М.Г. Первухина, занимавшего тогда пост заме-



Пётр Леонидович Капица



Пётр Леонидович Капица  
Игорь Васильевич Курчатов  
Абрам Фёдорович Иоффе



Игорь Васильевич Курчатов

стителю председателя СНК СССР, весной 1942 года она дошла до В.М. Молотова. Тот также решил проконсультироваться с учёными, признанными научными авторитетами, — академиками П.Л. Капицей и А.Ф. Иоффе. Спустя тридцать лет В.М. Молотов так рассказывал о состоявшихся тогда разговорах: «Вызвал Капицу к себе, академика. Он сказал, что мы к этому не готовы, и атомная бомба — он также как-то неясно к этому отнёсся». Правда, с самими разведанными учёных не знакомили. Согласно сохранившемуся свидетельству руководителя научно-технической разведки НКВД Л.Р. Квасникова, им показали только реферат агентурных материалов. Увиденное не произвело должного впечатления ни на П.Л. Капицу, ни на А.Ф. Иоффе. Отсюда их сдержанные оценки перспектив создания атомной бомбы.

Тем не менее В.М. Молотов взял на себя ответственность за «запуск» работ по овладению атомной энергией. В жёстко централизованной системе поддержка одного из высших государственных руководителей значила очень много: она позволяла игнорировать любые, даже отрицательные заключения самых авторитетных экспертов. Но в данном случае это принесло положительные результаты. Подготовленный по указанию В.М. Молотова проект распоряжения ГКО «Об организации работ по урану» 27 сентября 1942 года направили И.В. Сталину, который подписал его на следующий день, обязав Академию наук (АН) СССР возобновить работы по исследованию осуществимости использования атомной энергии путём расщепления ядра урана и представить Государственному комитету обороны к 1 апреля 1943 года доклад о возможности создания урановой бомбы или уранового топлива.

Так был «запущен» советский атомный проект.



Лаврентий Павлович Берия

И.В. Сталин подписал Проект распоряжения ГКО «Об организации работ по урану».

Началась добыча и переработка урановой руды на руднике в посёлке Табошар (Таджикистан)

28 сентября  
1942

27 ноября  
1943

Учитывая исключительную важность освоения ядерной энергии и создания атомного оружия в СССР 27 ноября 1942 года ГКО принимает постановление «О добыче урана» — об организации в СССР работ по геологоразведке, добыче и переработке урановых руд, обязывающее Наркомат цветной металлургии СССР приступить к производству урана из отечественного сырья, что положило начало созданию сырьевой урановой отрасли атомной промышленности, созданию ядерной индустрии СССР. Комитету по делам геологии при Совнаркоме СССР было поручено проводить широкую разведку урановых месторождений. Научным руководителем проблемы использования атомной энергии в военных целях был назначен Игорь Васильевич Курчатов.

Приступая к созданию ядерного оружия, СССР не имел собственного урана, поэтому одной из самых важных задач того времени было создание сырьевой базы. Первые работы по добыче и переработке урановой руды начались в 1943 году на руднике в посёлке Табошар (Таджикистан), куда в 1941 году был эвакуирован из Одессы завод «В» и филиал Гиредмета Наркомцветмета СССР с плановым заданием получения 4 тонн солей урана в год.

С целью дальнейшего изучения урановых месторождений и разработки технологий получения металлического урана из руд в Москве был создан Научно-исследовательский институт №9 (Всесоюзный научно-исследовательский институт неорганических материалов, ГИЦ ВНИИНМ им. А.А. Бочвара).

3 декабря 1944 года И.В. Сталин подписал постановление ГКО № 7069сс «О неотложных мерах по обеспечению развёртывания работ, проводимых Лабораторией № 2 АН СССР», заключительным пунктом которого на Л.П. Берию было возложено наблюдение за развитием работ по урану и уже юридически закреплена ответственность за дальнейшую судьбу атомного проекта. Уже 8 декабря 1944 года было принято решение ГКО о создании крупного уранодобывающего пред-



Торжественное собрание по случаю сдачи всего комплекса строительства Табошар. 1 мая 1950 год



Авраамий Павлович Завенягин

приятия на базе урановых месторождений Таджикистана, Киргизии и Узбекистана и передаче руководства этой работой из Наркомцветмета в Народный комиссариат внутренних дел (НКВД) СССР.

## ПЕРВЫЙ УРАН

В первые годы создания отечественной атомной промышленности две организации — Государственный институт редких металлов (Гиредмет) и Институт специальных металлов (НИИ-9, ВНИИНМ им. академика А.А. Бочвара) — стали пионерами в разработке технологических процессов получения металлического урана, которые реализовывались на заводе № 12 в г. Электростали.

Особое место в структуре атомного проекта заняли органы управления уранодобывающей промышленностью европейских стран. Это были Советско-Чехословацкое и Советско-Болгарское горные общества, предприятие «Кузнецкие рудники» в Польше, советское акционерное общество «Висмут» в Восточной Германии (ГДР), а также в Китае (Синьцзян), Монголии и Северной Корее. Они действовали на основе межправительственных соглашений, но фактически являлись филиалами Первого главного управления. Их роль в атомном проекте трудно переоценить. Так, в начале 1950-х годов восточноевропейские предприятия на 80% обеспечивали его потребности в ураносодержащем сырье, причем на долю ГДР приходилось до двух третей всех поставок.

Важнейшей вехой в организации управления сырьевой отраслью явилось образование Первого главного управления (ПГУ) при Совете Народных Комиссаров (СНК) СССР (постановление ГКО от 20 августа 1945 года). А в конце того же года — в составе Комитета по делам геологии при СНК СССР Первого главного геологоразведочного управления (ПГГРУ). Его целью стала организация в широко-



Борис Львович Ванников

масштабном объеме геолого-поисковых и разведочных работ для выявления месторождений урана на территории СССР, которое возглавил Пётр Яковлевич Антропов. Ему, как и Авраамии Павловичу Завенягину и Борису Львовичу Ванникову, принадлежит ведущая роль в становлении сырьевой урановой отрасли атомной промышленности СССР.

Непосредственное руководство развитием отечественной сырьевой базы для атомной промышленности страны осуществлял **Николай Борисович Карпов**, работавший в 1949–1953 годах первым заместителем руководителя Второго главного управления при Совете Министров СССР, а в 1953–1986 годах — начальником Первого главного управления Министерства среднего машиностроения СССР (Минсредмаш СССР). Под его началом были образованы несколько предприятий.

Это **Рудоуправление № 10** (с 1967 года — **Лермонтовское горно-химическое рудоуправление (ЛГХР)**) для добычи и переработки урановых руд месторождения Бештау в Ергенинском районе Ставропольского края, вблизи г. Пятигорска (постановление Совета Министров СССР от 29 июля 1950 года № 3342-1407).

**Комбинат № 11** для добычи урана из руды угольно-уранового месторождения Туракавак, переименованный в 1967 году в Киргизский горнорудный комбинат, а затем в **Производственное объединение «Южполиметалл»** (постановление Совета Министров СССР от 24 октября 1950 года № 4381-1854).

Также в 1951 году в высокогорном, труднодоступном, экономически не освоенном районе Тянь-Шаня началось строительство уранодобывающего и перерабатывающего предприятия на Кавакском месторождении.



Пётр Яковлевич Антропов

Образование Первого главного управления (ПГУ) при Совете Народных Комиссаров (СНК) СССР (постановление ГКО от 20 августа 1945 года).

Организован первенец сырьевой отрасли атомной промышленности Советского Союза Комбинат № 6.

Создано Рудоуправление № 10 (с 1967 года — Лермонтовское горно-химическое рудоуправление (ЛГХР)).



ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ



**Николай Петрович Зуев**

Ветеран атомной энергетики и промышленности. Проработал в горнодобывающей отрасли 47 лет

«Политический резонанс испытаний первой атомной бомбы в СССР превзошёл её техническое значение. Кардинально изменилась и политическая реальность, облик которой в течение четырёх последних послевоенных лет определялся США. С этого момента [29.08.1949 года] с односторонней монополией Америки покончено. За участие в создании отечественной атомной бомбы большое количество – более 800 человек – учёных, конструкторов, технологов, директоров, рабочих, энергетиков, внёсших решающий вклад в подготовку и изготовление атомной бомбы, награждены медалями, орденами СССР, премиями. Более 50 человек получили звание Героя Социалистического труда. Среди награждённых – директор р/у № 11 Табошар З.П. Зарапетян, ему был вручён Знак почёта».

**Создание первого в СССР уранодобывающего предприятия по добыче и переработке урановых руд – Комбината № 6**

Появление атомной бомбы у США и её применение для уничтожения мирных городов Хиросимы и Нагасаки заставили руководство СССР принять неотложные меры к ликвидации атомной монополии США.

По просьбе И.В. Курчатова в мае 1945 года в системе НКВД СССР был организован первенец сырьевой отрасли атомной промышленности Советского Союза — Комбинат № 6 на базе завода «В» Главредмета, Табошарского, Адрасманского, Майлисуйского, Уйгурсайского и Тюямуюнского рудников для добычи и переработки урановых руд до закиси-оксида урана (постановление ГКО от 15 мая 1945 года № 8582 сс/ов). Управление комбинатом находилось в г. Ленинабаде Таджикской ССР, а строительство объектов Комбината № 6 было поручено Главпромстрою НКВД СССР, который подчинялся заместителю наркома внутренних дел Авраамию Павловичу Завенягину.



**Николай Борисович Карпов**

Горный инженер, начальник Первого Главного управления (разработка и добыча полезных ископаемых для атомной отрасли) Министерства среднего машиностроения СССР. Герой Социалистического труда (1948), лауреат Сталинской (1951), Ленинской (1980) и двух Государственных премий СССР (1967, 1984)

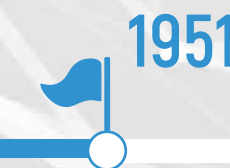
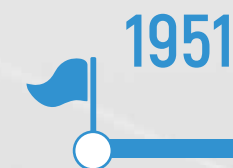
**ПромНИИпроект**

17 апреля 1951 года постановлением правительства СССР № 1242/602 для удовлетворения сырьевых потребностей ядерной программы СССР на базе института Гипроредмет был создан специализированный институт ГСПИ-14. Институт часто менял названия: п/я 1119, М-5703, ПромНИИпроект.

Основной задачей института стало проектирование предприятий по добыче и переработке урановых руд, а также других горно-обогатительных предприятий атомной промышленности.

Создан Комбинат № 11  
(Киргизский горнорудный комбинат)

Создан ПромНИИпроект



ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ



**Александр Степанович Бабкин**

Заслуженный геолог Российской Федерации

«Накануне Нового 1978 года возвращался я из командировки с Уванаса в Кара-Балты на попутном кислотовозе. Попросил водителя сделать маленький крюк с заездом на опытный участок на месторождении Мынкудук. Водители нас знали в лицо, поэтому отказа не было. Приезжаем в посёлок экспедиции № 27, где на окраине стояли пять домиков, отстроенных для персонала участка. Первым, кого я увидел, был начальник участка Николай Агапович Вишневецкий с паяльной лампой в одной руке и с гаечным ключом в другой. «Ты что, осваиваешь смежную профессию?» – спросил я его со смехом. Но оказалось не до шуток. Электроснабжение домиков осуществлялось от подстанции геологов. Силовой кабель, питающий домики и электродвигатель для обогрева, сгорел. Вся теплосеть, особенно внутренняя, перемёрзла. Геологи заказали кабель, забрали к себе лаборанток, аппаратчики и операторы полигона продолжали процесс на участке, а он с двумя слесарями размораживал батареи. Уехать домой – значило предать общее дело! Так мы вчетвером возле холодных батарей и в мороз за -35 градусов встречали Новый 1978 год! Дело, которым мы – от простого рабочего до директора Комбината – занимались, было на первом месте!»

## ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ



**Виктор Валентинович Куниченко**  
Ветеран атомной энергетики и промышленности. Проработал в горнодобывающей отрасли 50 лет

«Сложнее всего было с горными подземными работами. Крупную технику туда не поместишь, поэтому работы движутся медленнее. Мы создавали скоростные бригады, чтобы вскрыть и ускорить отработку запасов урана. На урановых шахтах образуется газ радон, очень вредный для здоровья человека. Для его удаления требовалась подача большого количества свежего воздуха. Для этого на шахтах нами оборудовались мощные вентиляционные установки. В отдельных вентиляционных выработках создавался такой поток воздуха, который мог сбить с ног».

## Всесоюзный НИИ химической технологии

Одновременно с созданием института в системе ВГУ при Совете Министров СССР в 1951 году был организован технологический институт НИИ-10, который с 1967 года получил название **Всесоюзный НИИ химической технологии** (ВНИИХТ) (постановление правительства от 17.04.1951).

ВНИИХТ был определён как основной разработчик в стране технологий комплексного извлечения урана и ряда других ценных металлов из минерального сырья.

Наряду с задачей создания технологий переработки руд с получением исходных соединений урана, тория, лития, бериллия для оборонной промышленности, а также циркония, гафния, тантала, ниобия для зарождающейся атомной энергетики на Всесоюзный НИИ химической технологии возлагалась разработка эффективных технологических схем по ком-



Малышевское  
рудуправление

Организован технологический институт НИИ-10 (с 1967 года Всесоюзный НИИ химической технологии)

1951

Создано Министерство среднего машиностроения СССР

1953

Принято решение о создании Комбината № 5 — Западного горно-обогатительного комбината

1954

## ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ



**Алексей Владимирович Тарханов**  
Заслуженный геолог Российской Федерации, ветеран атомной энергетики и промышленности

«После четвёртого курса мы могли полноправно работать участковыми геологами на рудниках или в геологоразведочных партиях. Так что летом 1958 г. я поехал в отряде Вольфсона в Карамазар. Была договорённость, что один из участковых геологов Адрасмана в июне-июле уходит в отпуск, и я займу его должность. Но не пришлось. Ему не дали путёвку, и я прослонулся всё лето по рудникам (Табошар, Такели, Кансай, Чайрух-Дайран), помогая аспирантам Фёдора Иосифовича. На выходные я возвращался в родной Соцгород, который называли теперь почему-то Чкаловск. Там ещё было полно моих друзей и даже родственников. Надо сказать, что новые города, по праву называемые «Соцгородами», были фирменным знаком Средмаша. За свою жизнь я посетил более десяти таких городов с населением от нескольких тысяч до ста тысяч человек, разбросанных по всей территории страны, от Кольского полуострова до Забайкалья. Там было всё, что необходимо для жизни рабочего человека, включая московское снабжение. Сформировался настоящий симбиоз науки и производства. Производственники поступали в аспирантуру и становились кандидатами и докторами наук. Учёные уходили на производство и возглавляли геологоразведочные организации. Это позволило за короткий срок создать лучшую в мире минерально-сырьевую базу урана, которая кормит нашу атомную энергетику до сих пор. В 60-х годах прошлого века началась настоящая золотая, то бишь урановая лихорадка. Были открыты десятки крупных месторождений урана в России, Украине, Казахстане, Узбекистане, Киргизии, Туркмении. На Украине уже не хватало фантазии, как называть месторождения, и стали их называть по месяцам открытия: Майское, Апрельское, Июньское и пр. Свела меня судьба и с главным уранщиком страны Ефимом Павловичем Славским. Когда у нас родилась дочка Маша, тесть А.А. Данильянец получил на лето от П.Я. Антропова комнату в министерском доме отдыха в Опалихе. Там постоянно отдыхал с семьёй Е.П. Славский. Тёща Татьяна Александровна с внучкой жили там всё лето постоянно в течение восьми лет. А мы с женой навещали их по выходным. Ефим Павлович — простой русский мужик, тучный, но очень подвижный. Постоянно катался на велосипеде, играл с нами в волейбол и на бильярде. Всех помнил, приветливо здоровался, азартно играл с женщинами в домино, лото и подкидного дурака. Рядом всегда сидел наш сосед по московской квартире (дом Средмаша) и играл на баяне. Все обедали в общей столовой. Разумеется, о работе никаких разговоров не вели».



**Владимир Григорьевич Фоменков**  
Ветеран атомной энергетики и промышленности, ветеран АО «Атомредмет-золото», кандидат технических наук, лауреат Государственной Премии СССР

«В апреле 1986 г. случилась катастрофа на Чернобыльской АЭС. Ряд сотрудников ВНИИХТа, в том числе и я, были направлены на ликвидацию последствий этой ужасающей радиационной катастрофы XX-го века. Перед нами стояла задача по изучению возможности сорбционной и экстракционной очистки растворов от дезактивации подвижной техники. «Бригаду» возглавлял академик Б.Н. Ласкорин. В состав бригады входили специалисты ВНИИХТа кандидаты технических наук в области сорбционно-экстракционных процессов А.К. Нардова и А.А. Ильинский. Нами проводились работы по испытанию дезактивирующих растворов в натуральных условиях на ПуСО № 3 в населённом пункте Россоха и в отстойнике загрязнённой техники в населённом пункте Рудня Вересня. Испытывались дезактивирующие растворы на основе ТХЭ, содержащие комплексообразователи. Было показано, что применение дезактивирующих рецептур на основе ТХЭ наиболее эффективны для дезактивации отдельных узлов и деталей загрязнённой техники, сильно загрязнённых маслом или битумом или покрытых лакокрасочным покрытием. Предложенные ВНИИХТ дезактивирующие рецептуры могли использоваться в качестве дополнительных средств к штатным средствам или как основные для загрязнений, не удаляемых штатными средствами СФ-2У».



Е.П. Славский и Н.Б. Карпов (первый слева) на Лермонтовском горно-химическом рудоуправлении

плексному извлечению из руд и другого минерального сырья многих ценных металлов — молибдена, вольфрама, ванадия, рения, скандия, золота, серебра, платиноидов, редкоземельных элементов (РЗЭ) и др. При этом одним из главных требований к работе являлось обеспечение малоотходности и экологической безопасности производств при рациональном расходовании финансовых, материальных и энергетических ресурсов.

### Министерство среднего машиностроения СССР

Спустя 2 года, в 1953 году на базе ПГУ и Третьего управления при Совмине СССР было образовано Министерство среднего машиностроения СССР (постановление Совета Министров СССР от 1 июля 1953 года). Первым его возглавил Вячеслав Александрович Малышев, выходец из плеяды «сталинских» наркомов, наладивших промышленную индустрию СССР. В годы Великой Отечественной войны он руководил танковой промышленностью, за эту работу был удостоен звания Героя Социалистического труда.

В 1957 году министром среднего машиностроения СССР становится Ефим Павлович Славский (Указ Президиума Верховного Совета СССР от 24 июля 1957 года), который по праву считается одним из создателей уранодобывающей промышленности.

С момента назначения Е.П. Славского развитие отрасли как в Советском Союзе, так и в ряде стран Восточной Европы осуществлялось под его личным контролем. Он курировал все строящиеся предприятия по добыче и переработке урана, а также строительство жилья и объектов соцкультбыта. Ефим Павлович работал в этой должности почти 30 лет, до ноября 1986 года.



Киргизский горнорудный комбинат

Создано Рудоуправления № 16 (Забайкальский горно-обогатительный комбинат, п. Первомайский, Читинская обл.)

Министром среднего машиностроения СССР назначается Ефим Павлович Славский

1956

1957

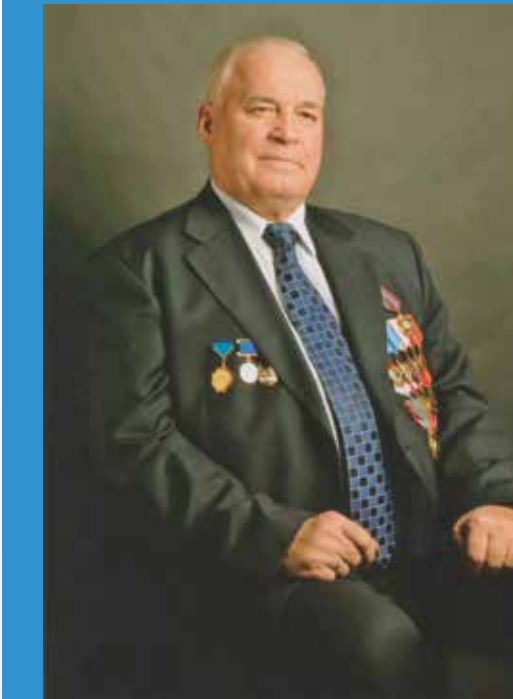


Прикаспийский горно-металлургический комбинат. 1971 год



Западный горно-обогатительный комбинат, г. Майли-Сай

### ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ



**Геннадий Михайлович Исаков**  
Ветеран атомной энергетики и промышленности, Почётный железнодорожник Российской Федерации

«Условия строительства на полуострове Мангышлак, в этом пустынном безводном районе, были одними из самых тяжёлых, что выпали на долю строителей министерства.

Без атомной электростанции, без опреснительных установок здесь были только глина да солнце.

К 1988 году в СССР был создан крупнейший и единственный в мире атомный опреснительный комплекс установленной мощностью 6970 м<sup>3</sup>/ч [167 280 м<sup>3</sup>/сут.], а проделанная работа позволила создать три поколения отечественных дистилляционных опреснительных установок (ДОУ), по показателям не уступающих, а по некоторым и превосходящих лучшие образцы зарубежной опреснительной техники.

Это стало возможным благодаря самоотверженному труду и глубоким знаниям специалистов организаций Министерства среднего машиностроения [ныне Госкорпорации «Росатом»] – АО «ВНИПИпромтехнологии», АО «СвердНИИхиммаш», МАЭК и др., которые смогли на практике реализовать поставленную государством задачу.

Человек смог сделать многое, даже такой неповторимый искусственный оазис в совершенно неосвоенной полупустынной степи».

## ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ


**Степан Михайлович Жиряков**

Заслуженный работник горнодобывающей промышленности Читинской области

«С учётом такого развития посёлка 12 июня 1951 года Указом Президиума Верховного Совета РСФСР посёлок Рудник Слюдянка был отнесён к категории рабочих посёлков и назван посёлком Первомайским уже со своим поселковым Советом. В посёлке всё было связано с производством. Даже названия улиц говорили о профессиональной принадлежности жителей: Горняцкая, Фабричная, Рабочая, а центральные улицы традиционно назывались в честь Сталина, Ленина, Лазо и Горького, а также Советской и Первомайской. В 1954 году в посёлке уже была библиотека с книжным фондом более 3500 книг (заведовала библиотекой моя тётка, супруга директора – Н.М. Жирякова, которая приобщила меня к «запойному» чтению книг),

и был построен первый клуб с символическим названием «Горняк». Молодёжь занималась в кружке ДОСААФ, летом работала танцплощадка, зимой заливался каток.

\*\*\*

...С декабря 2018 года и по июнь 2020 года я работал советником генерального директора, и за это время руководством АРМЗ и края был окончательно решён вопрос бюджетного финансирования строительства шестого рудника. Я побывал непосредственно на площадке его строительства и убедился в масштабе развёрнутых там работ.

Таким образом, я закончил свою трудовую биографию фактически в родном мне Первом главном управлении Минсредмаша, так как АРМЗ по существу – правопреемник ПГУ и продолжатель его славных дел. И я, конечно, весьма благодарен Владимиру Николаевичу Верховцеву и его коллегам за такое понимание и поддержку. А также признателен Николаю Петровичу Петрухину, председателю Совета ветеранов АРМЗ и автору-составителю книги «История Уранодобычи. 75» за возможность принять участие в работе по её изданию».

Под руководством Е.П. Славского в кратчайшие сроки была развита сырьевая отрасль атомной промышленности, построены крупнейшие, основанные на новейших достижениях науки и техники горнодобывающие и перерабатывающие комбинаты, разрабатывались и внедрялись уникальные технологии по добыче урана, золота, по производству минеральных удобрений, строились новые современные города.

Ещё в качестве замминистра Славский начал активно наращивать промышленный потенциал уранодобывающей промышленности Советского Союза. Высокие темпы развития атомной энергетики требовали значительного увеличения объёма добычи урановой руды.

Так, 14 октября 1954 года было принято решение о создании на базе некоторых объектов Комбината № 6 (предприятия № 13, 14 и 21 (Шахтстрой, рудник Майли-Сай)) Комбината № 5 — Западного горно-обогатительного комбината в г. Майли-Сай Киргизской ССР (директор А.Е. Степанец).

17 марта 1956 года состоялась передача Завитинского рудоуправления от Министерства цветной металлургии СССР Министерству среднего машиностроения СССР с созданием на его базе Рудоуправления №16 — Забайкальского горно-обогатительного комбината в п. Первомайский Читинской области по добыче урана, получению литиевого, бериллиевого концентратов и концентратов других металлов (директор С.Ф. Жиряков).

Уже через месяц того же года добывавший берилл Комбинат № 3 — Малышевское рудоуправление (МРУ) в п. Малышева Свердловской области Минцветмета СССР также был передан в ведение Минсредмаша СССР с целью обеспечения возросших потребностей атомной и других отраслей промышленности страны в бериллиевой продукции (директор О.И. Хохлов).

В Казахской ССР для добычи урана и сопутствующей продукции в августе 1956 года был организован Комбинат № 4, переименованный в 1967 году в Целинный горно-химический комбинат.

Для добычи и переработки урановых руд Учкудукского месторождения, разведанного Краснохолмской экспедицией Мингео СССР, в начале 1958 года в Узбекской ССР был создан Комбинат № 2, который с 1967 года называется Навоийским горно-металлургическим комбинатом.

В январе 1959 года на полуострове Мангышлак в Гурьевской области Казахской ССР на базе месторождения Меловое для добычи и переработки комплексных урано-фосфорных руд с наличием редких земель создаётся Комбинат № 1, позднее — Прикаспийский горно-металлургический комбинат.

Спустя 9 лет в 1968 году в г. Краснокаменске Читинской области началось строительство самого крупного в стране Приаргунского горно-химического комбината на базе группы урановых и молибдено-урановых месторождений Стрельцовского рудного поля (уранового рудного района), расположенного в северных предгорьях Аргунского хребта на юго-востоке Забайкалья (директор С.С. Покровский).



Пуск первой очереди гидрометаллургического завода Целинного горно-химического комбината.  
29 декабря 1968 года

## ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ


**Сергей Степанович Емельянов**

Заслуженный работник промышленности Республики Узбекистан

«В каждом из средмашевских городов – Навои, Зарафшан, УчКудук, Нуробад, Зафарабад – были свои ОРСы, МСЧ, детские сады, ЖКУ, и вся эта социалка тянула на 25-30 процентов себестоимости готовой продукции. Е.П. Славский на это шёл осознанно и поручал строить пионерские лагеря, санатории, дома отдыха. Благодаря ему была создана структура «Государство в Государстве».





Навоийский горно-металлургический комбинат



С чего начинался Приаргунский горно-химический комбинат



Создан Комбинат № 3  
Минцветмета СССР (Малышевское  
рудоуправление (МРУ))

Создан Комбинат № 2  
(Навоийский горно-  
металлургический комбинат)

Создан Комбинат № 1  
(Прикаспийский горно-  
металлургический комбинат)

Создан Приаргунский  
горно-химический  
комбинат

1956

1958

1959

1968

## ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ



**Вячеслав Вячеславович Новиков**

Ветеран атомной энергетики и промышленности, Заслуженный работник промышленности Республики Узбекистан

«Огромные объёмы, сжатые сроки строительства требовали чёткой координации работ. Поэтому законом были ежедневные совещания штаба строительства с участием представителей всех организаций, участвующих в строительстве под председательством директора комбината Зарапетяна З.П. Сроком пуска завода было определено 25 июля 1969 года. Организатором всей этой огромной работы был неумолимый Зарапетян Зараб Петросович. Это был требовательный, иногда суровый, но справедливый руководитель, только человек с такой энергией, как у него, мог закрутить такую стройку. Завод ГМЗ-2 был построен за 25 месяцев, но надо знать, что для запуска завода нужно было построить объекты электроснабжения и линию ЛЭП 220 кВ от Новои ГРЭС до Зарафшана, водовод Амударья Зарафшан диаметром 1220 мм и длиной около 250 км с семью насосными станциями, автомобильную дорогу Навои-Зарафшан и, наконец, город со всей инфраструктурой для жилья и быта трудящихся Центрального рудоуправления. И всё это нужно было успеть к сроку 25 июля 1969 года.

Настал день официального пуска завода (ГМЗ-2) 25 июля 1969 года. Ворота завода были распахнуты настежь для гостей: из города приехали жители для участия в торжестве. После запусков блоков состоялся митинг. В качестве почётных гостей Рашидов Р.Ш., Славский Е.П., Зарапетян З.П., главные специалисты комбината. На митинге министр сказал: «Вы, дорогие товарищи, сотворили настоящее чудо. История ещё не знала таких высоких темпов строительства, такого самоотверженного труда, какой проявлен вами за два с небольшим года. Ваш трудовой подвиг можно сравнить лишь с настоящим боевым подвигом солдата».

Таким образом, практически в первую пятилетку работы нового Министерства среднего машиностроения под руководством Е.П. Славского была создана мощнейшая производственно-отраслевая база уранодобывающей промышленности СССР.

## Создание Государственного концерна «Атомредметзолото»

1992 год мы встретили в новой стране — России. Для атомной промышленности всё изменилось. Вместе со всеми мы учились работать в условиях рынка, когда прежние социалистические формы хозяйствования ушли в прошлое. Это было время кризиса и надежд на будущее. Одни предприятия отрасли были приватизированы и ушли в частные руки, другие начали конкурировать друг с другом в борьбе за выгодные контракты. Большинство наших горнодобывающих и перерабатывающих комбинатов остались в других республиках. Это было очень трудное время, но работа не прекращалась ни на минуту.

## ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ



**Александр Васильевич Можяев**  
Ветеран атомной энергетики  
и промышленности

«...В то время в Советском Союзе ежегодно в апреле проводились ленинские коммунистические субботники. Не стала исключением наша поездка в Москву. Помимо всех торжественных мероприятий, там был организован грандиозный субботник, на котором ленивых не было, все трудились «как пчёлки». Я попал в коллектив, который копал траншею под кабель связи. Мы успешно справились с поставленной задачей. Самой торжественной, трогательной и финальной частью нашей поездки было фотографирование у знамени Победы. У знамени Победы с нами сфотографировались маршал В.И. Чуйков и наш министр среднего машиностроения Е.П. Славский. Ефим Павлович после фотографирования поздравил нас с праздником, с Днём Победы и сказал: «Вы – продолжатели побед своих отцов, дедов, но уже трудовых. Несите гордо это знамя и никогда не роняйте его».



На фото: маршал Советского Союза Чуйков Василий Иванович (шестой слева в первом ряду), министр среднего машиностроения СССР Ефим Павлович Славский (седьмой слева), заместитель министра Георгиевский Пётр Константинович (восьмой слева). Во втором ряду — Можяев Александр Васильевич (пятый справа) и другие лучшие горняки Приаргунского горно-химического комбината.

Создан Государственный концерн  
«Атомредметзолото»  
(ГК «Атомредметзолото»)

1992



Первый президент ГК «Атомредметзолото»  
и генеральный директор ОАО «Атомредметзолото»  
с 1992 года по 2004 год – бывший начальник  
1 ГУ Минсредмаша СССР,  
Заслуженный геолог Российской Федерации  
Кротков Вячеслав Владимирович

Правопреемником Минатомэнергопрома СССР стало Министерство Российской Федерации по атомной энергии. Одним из последних решений уходящего в историю Министерства атомной энергетики и промышленности СССР стал приказ о создании Государственного концерна «Атомредметзолото» (ГК «Атомредметзолото») от 16 января 1992 года. В его производственный комплекс вошли горнодобывающие и перерабатывающие предприятия, расположенные на территории шести независимых государств Содружества (России, Украины, Республики Узбекистан, Республики Казахстан, Республики Таджикистан и Республики Кыргызстан).

Чуть позже, в 1995 году, Государственный концерн «Атомредметзолото» был преобразован в АО «Атомредметзолото», а в 1999 году в связи с перерегистрацией акционерных обществ холдинг преобразован в Открытое акционерное общество «Атомредметзолото».

Концерн «Атомредметзолото» являлся крупным производителем урана, золота и серебра чистотой 99.99 %, высокочистых соединений вольфрама, ванадия, молибдена, тантала и рения, металлического скандия и оксида скандия, диборита и карбида титана, лигатур и т. д., а также высококачественных минеральных удобрений и серной кислоты.

В СНГ концерн «Атомредметзолото» стал единственной организацией, занимающийся добычей и переработкой урановых руд.

## ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ



**Юрий Сергеевич Бороздин**  
Ветеран атомной энергетики  
и промышленности, Заслуженный шахтёр  
Российской Федерации

«На Семипалатинском полигоне испытывались заряды сравнительно небольшой мощности, на Новоземельском мощность зарядов была значительно выше. И там и там в год проводили по несколько взрывов. Задачей горняков была проходка и соответствующее дооборудование штолен, в которые затем закладывались испытываемые изделия. Протяжённость штолен достигала двух-трёх и более километров. Горные работы велись на передвижном оборудовании. Условия были экстремально тяжёлые, особенно зимой в условиях полярной ночи и вечной мерзлоты. На Новой Земле сильные ветра (там их называют вариантами, на моей памяти до 52 м/сек.) и мороз 15-30 градусов. У бетономешалок рвался металл, а люди выстаивали!»

## ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ



**Николай Петрович Петрухин**  
Ветеран атомной энергетики  
и промышленности

«Я пришёл в Министерство среднего машиностроения СССР в 1980 году. До этого я даже не представлял, что такое Минсредмаш. Сначала я получил должность ведущего специалиста 17 Главного управления, где курировал объекты в Эстонии, Латвии, Дубне и Москве. Объекты были очень интересные и сложные, но их ввели в эксплуатацию в 1982 году. Мне предложили перейти в 1 Главное управление. Но переходить из главка в главк в министерстве не поощрялось. И мой переход затягивался, и тогда меня вызвал к себе начальник 1 ГУ Карпов Николай Борисович и, узнав, почему затягивается мой переход, поручил своим службам подготовить все необходимые документы и проект приказа. В назначенное мне время, рано утром, ещё до начала рабочего времени, мы с начальником 1 Главного управления пошли на приём к министру Е.П. Славскому. Я впервые увидел воочию легенду Минсредмаша и немного оробел. Министр внимательно выслушал Н.Б. Карпова, затем меня и принял решение перевести меня в 1 ГУ. Сказав при этом, строго глядя на меня,

начальнику Главка: «Ты ему дай два самых больших объекта, а там посмотрим». И это «посмотрим» Министра «затянулось» на сорок лет.

Когда я пришёл в 1 ГУ, а это горный главк, то меня поразил масштаб работ, проводимых ГУ. Горные работы, курируемые Первым главным управлением, проводились на территории всего Советского Союза! У Минсредмаша не было промежуточных союзных ведомств, и наш штаб, как называл его Е.П. Славский, работал напрямую с предприятиями. Мне дали два самых больших объекта: Ленинабадский ГХК и Новойский ГМК. И хоть я прошёл весь Север и знал, какие там масштабы, но размахов такого строительства и промобъектов и объектов жилья и соцкультбыта я не видел. Ведь только Новойский ГМК занимал четыре области в Узбекистане! Таков был разброс объектов по добыче урана. Первые месторождения, с которыми я познакомился, это были Учкудук и Мурунтау в Заравшане. Когда

я приехал на эти объекты, то увидел в первую очередь людей, приехавших работать в пустыне по направлению и оставшихся жить и работать в сложных климатических условиях по зову сердца. Люди жили в палатках, потом строился город – жильё, больница, детсад, магазин, столовая и школа, и тут же параллельно активно велось строительство промзоны – базы стройиндустрии, котельной (ТЭЦ-6), первой дизельной станции. В основном в Минсредмаш приглашали молодых специалистов после окончания институтов и давали направление на работу. Им говорили: «Вы будете работать на строительстве самых больших объектов в СССР», и, зачастую, люди отправлялись даже точно не зная куда.

Месторождение Мурунтау расположено на территории Тамдынского района Навоийской области Узбекистана



Когда я приехал в Зарафшан, то меня для начала повезли знакомить с технологией горных работ в открытом карьере месторождения Мурунтау, по добыче золотосодержащих руд. Тогда он был ещё не очень глубокий – 100-120 метров. В настоящее время Мурунтау является одним из самых крупных в мире золоторудных месторождений. В настоящий момент глубина карьера (IV очередь) составляет около 570 м. Мне сказали: «Сейчас вам покажут, как в карьере добывают «золото». И на узике повезли вниз. А рядом идут 110-тонные БелАЗы 7519, наш узик казался малюсеньким по сравнению с их гигантскими колёсами! Мы спустились вниз по серпантину, я схватился за ручку, а она раскалённая от жары! Не знаю, сколько градусов было в карьере, но я прикрыл голову рукой и чувствовал, как её прожигает. Мы пробыли в карьере около часа, и всё это время мне рассказывали, как здесь ведутся работы и добывается золото. Из карьера я выбрался еле живой. Вот таким было моё знакомство с комбинатом, которое я запомнил на всю жизнь. У меня есть фотография остановки автобуса современного Заравшана, на которой градусник показывает температуру плюс 63 градуса! И вот в таких условиях людям приходилось работать. Ночью температура опускалась до 35-40 градусов. Как в песне «40 градусов в тени» Я. Френкеля и И. Шаферана:

**«Сдаёт порою даже техника железная,  
Но закаляются сердца в такие дни!  
Хоть тень искать в пустыне – дело бесполезное,  
У нас сегодня сорок градусов в тени».**

Пусть не сотрутся в нашей памяти события XX века, за которыми стоят людские судьбы и сами люди, пережившие войну и послевоенную разруху, внёсшие огромный вклад в создание мирной жизни и в рождение наших горнодобывающих комбинатов».

### 25 сентября 2006 года был учреждён нагрудный знак (ведомственный орден) «Е.П. Славский»

Орденом Славского награждаются работники организаций, осуществляющие деятельность в сфере использования атомной энергии. Награда вручается за большой вклад в развитие атомной науки, энергетики и промышленности.

Награждённые работники 1 ГУ Минсредмаша СССР (ОАО «Атомредметзолото») Госкорпорации «Росатом» за отличие в труде знаком (ведомственным орденом) «Е.П. Славский»:

- Бороздин Юрий Сергеевич
- Петрухин Николай Петрович
- Сопин Анатолий Николаевич
- Нестеров Юрий Васильевич
- Исаков Геннадий Михайлович





Обсуждение проекта памятника  
Е.П. Славскому

## В ПАМЯТЬ О ЛЕГЕНДАРНОМ МИНИСТРЕ

В день рождения атомной промышленности страны — 20 августа 2020 года — в Москве, возле здания Госкорпорации «Росатом» на улице Большая Ордынка состоялось торжественное открытие монумента легендарному министру среднего машиностроения СССР Ефиму Павловичу Славскому. Отдать дань уважения одному из основателей отрасли пришли руководители и ветераны Росатома.

В церемонии открытия памятника приняли участие генеральный директор Росатома Алексей Лихачёв, руководитель Федерального медико-биологического агентства России Вероника Скворцова, председатель Совета Межрегионального общественного движения ветеранов атомной энергетики и промышленности Владимир Огнев, председатель Российского профсоюза работников атомной энергетики и промышленности Игорь Фомичёв, и. о. директора Института физико-технических интеллектуальных систем НИЯУ МИФИ Юрий Бармаков.

«Мы начинаем празднование 75-летия атомной промышленности со знакового и очень важного для нас события — открытия памятника Ефиму Павловичу Славскому, легендарному министру среднего машиностроения. В этом здании, на Большой Ордынке, 24, он проработал почти 30 лет. И мы свято храним память о нём. Его кабинет стал мемориальным музеем, его имя носит одна из самых высоких отраслевых наград. А сегодня мы открываем ему памятник, который, я уверен, станет достопримечательностью не только Замоскворечья, но и всей Москвы», — сказал генеральный директор Госкорпорации «Росатом» Алексей Лихачёв.

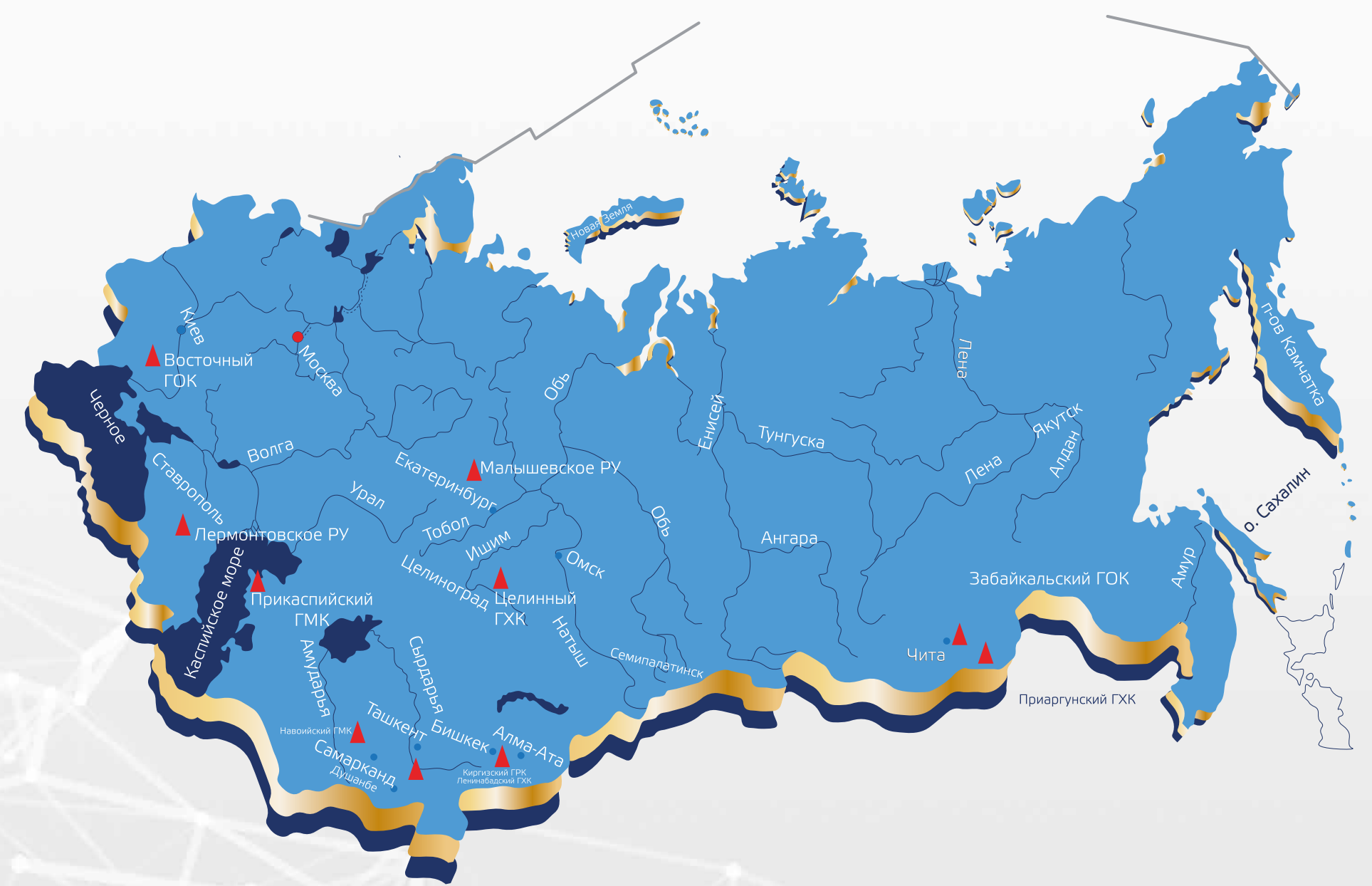
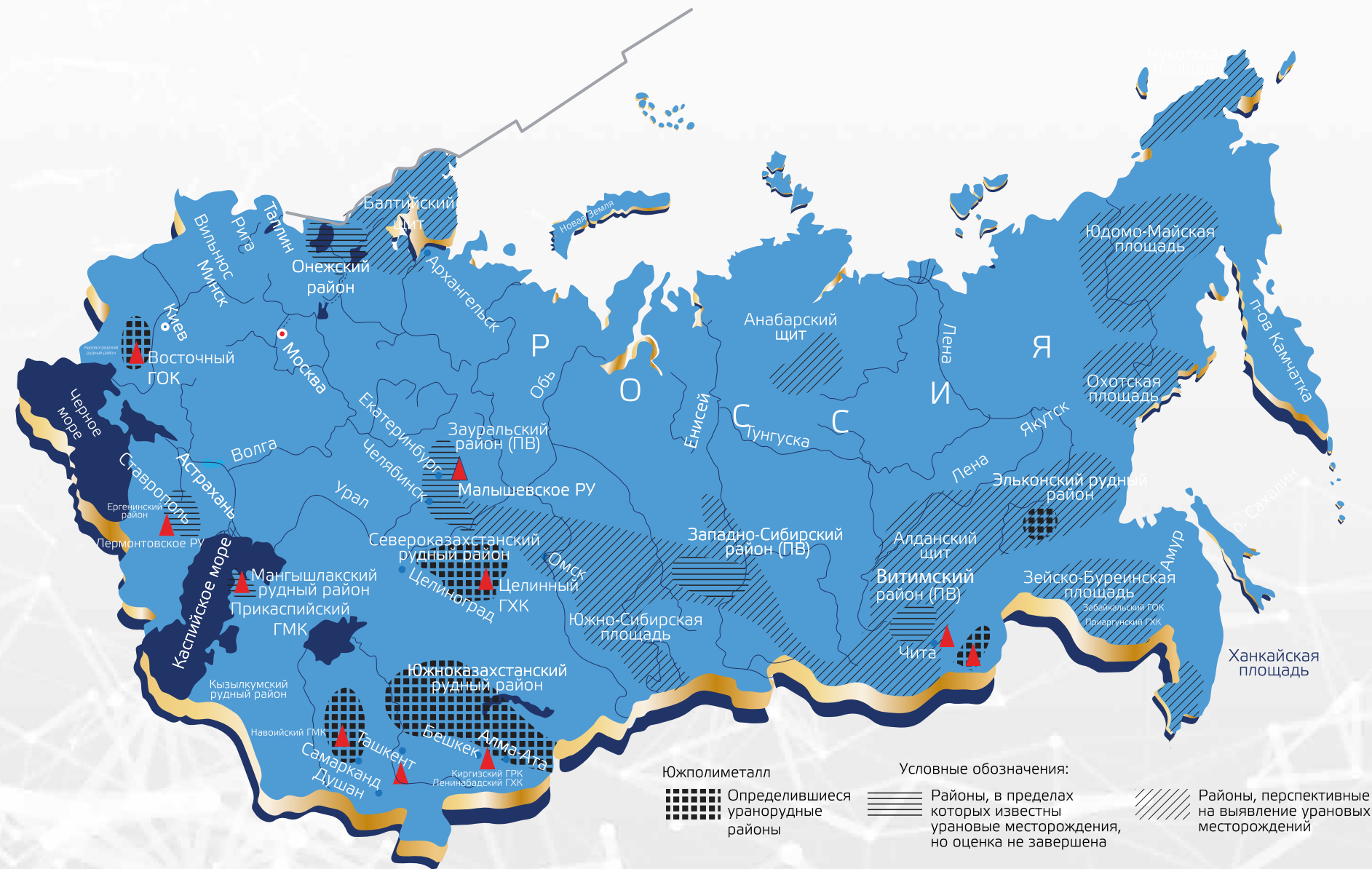
Концепция памятника, изображающего Е.П. Славского в самом расцвете сил, на пике его славы, была предложена ветеранами атомной промышленности. Автором памятника стал скульптор, академик Российской академии художеств, народный художник Российской Федерации Салават Щербаков.



20-08-2020, памятник  
Славскому, 2158



Открытие  
памятника  
состоялось  
20 августа  
2020 года



Расположение урановых рудных районов и добывающих предприятий СССР и площадей, перспективных для выявления урановых месторождений в России

Первое главное управление при Совете Министров СССР



АРМЗ  
РОСАТОМ

# АРМЗ — ДОСТОЙНЫЙ НАСЛЕДНИК МИНСРЕДМАША

Глава 2

## АРМЗ – ДОСТОЙНЫЙ НАСЛЕДНИК МИНСРЕДМАША



Встреча Президента России В.В. Путина с работниками атомной отрасли в преддверии Дня работника атомной промышленности. Москва, Кремль. 23 сентября 2020 года

«Атомная отрасль сохранилась благодаря вере, патриотизму и подвижничеству тех, кто в ней работал».

**В.В. Путин**  
Президент Российской Федерации

декабрь  
2007

Вступил в силу Федеральный закон № 317-ФЗ «О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом», подписанный Президентом РФ В. Путиным 1 декабря 2007 года.

Новой значимой вехой в развитии атомной энергетики России стало решение о создании Государственной корпорации, которая в рамках полноценной системы объединит управление как перешедшим на коммерческие рельсы гражданским сектором атомной отрасли, так и её ядерным оружейным комплексом.

Соответствующий законопроект «О государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» был разработан и передан в июне 2007 года на рассмотрение в Государственную Думу Федерального Собрания Российской Федерации, а осе- нью принят парламентом.

Уже в декабре 2007 года вступил в силу Федеральный закон № 317-ФЗ «О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом», подписанный Президентом РФ В. Путиным. Закон регулировал порядок создания и правовое положение корпорации. Основными целями деятельности новой структуры стали проведение государственной политики и обеспечение единства управления в сфере использования атомной энергии, стабильного функционирования организаций атомного энергопромышленного и ядерного оружейного комплексов, ядерной и радиационной безопасности, а также выполнение международных обязательств в области мирного использования атомной энергии.

«Я уверен, что именно люди, коллектив профессионалов и единомышленников – это то, что всегда было и продолжает оставаться основой успеха отечественной атомной индустрии! Так же как сырьевой комплекс является начальным звеном длинной цепочки топливно- ядерного цикла».

**А.Е. Лихачёв**  
Генеральный директор  
Государственной корпорации «Росатом»

2008

В результате завершения реструктуризации атомной отрасли под управлением АРМЗ были консолидированы все уранодобывающие предприятия Госкорпорации «Росатом». Переоформлены лицензии на право пользования недрами резервных урановых месторождений, включая месторождения крупнейшего Эльконского урановорудного района. АО «Атомредметзолото» приняло все полномочия по обеспечению внутренних и внешних сырьевых потребностей российской атомной отрасли и стало одной из ведущих мировых уранодобывающих компаний.



С.В. Кириенко

Генеральным директором Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» Указом Президента Российской Федерации В.В. Путина от 12 декабря 2007 года был назначен Сергей Владиленович Кириенко. Он беспрерывно проработал в этой должности до октября 2016 года.

Государственная корпорация «Росатом» вновь объединила все атомные активы страны. Под её крыло были возвращены приватизированные ранее ключевые предприятия атомной промышленности. Она стала единственной в мире компанией, которая обладает



Посещение генеральным директором Государственной корпорации «Росатом» С.В. Кириенко производственной площадки ПАО «ППГХО» 1 июня 2007 года. Справа – генеральный директор ППГХО В.С. Святецкий



Президент Российской Федерации В.В. Путин и генеральный директор Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» С.В. Кириенко



**Вадим Львович Живов**  
В.Л. Живов родился 19 мая 1963 года в Москве. В 1985 году окончил Московский энергетический институт (кафедра физики) по специальности «инженер». С 1985 по 2003 год работал на различных должностях в государственных и коммерческих структурах. В 2003 году назначается заместителем генерального директора по корпоративному строительству ОАО «Газпроммедиа». С 2004 по 2006 год – вице-президент ЗАО «Капитель», с 2006 по 2007 год – первый заместитель генерального директора ОАО «Техснабэкспорт». Затем был назначен первым заместителем генерального директора, а в ноябре 2007 года – генеральным директором ОАО «Атомредметзолото» (Уранового холдинга «АРМЗ»).

Генеральным директором ОАО «Атомредметзолото» назначается Вадим Львович Живов.

В течение первого года деятельности ГК «Росатом» в собственность АРМЗ были переданы активы российских объектов уранодобычи и совместные предприятия по разведке и добыче урана в Казахстане. Получены лицензии на право пользования недрами резервных месторождений урана. Таким образом, ОАО «Атомредметзолото» стал преемником крупнейшего в мире советского комплекса по добыче урана.

## АО «АТОМРЕДМЕТЗОЛОТО» – ПРЕЕМНИК КРУПНЕЙШЕГО В МИРЕ КОМПЛЕКСА ПО ДОБЫЧЕ УРАНА, СОЗДАННОГО В СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ

В дальнейшем структура российской атомной отрасли активными темпами менялась и совершенствовалась. В 2008 — 2011 годах в ней были созданы дивизионы (в частности, электроэнергетический, топливный, энергомашиностроительный, горнорудный).

В 2008 году Урановый холдинг «АРМЗ» был наделён полномочиями по обеспечению потребностей атомной отрасли страны в природном уране. В 2009 году холдинг объединил российские доли участия в трёх СП по добыче урана в Казахстане.

С консолидацией активов Урановым холдингом «АРМЗ» сделан очередной шаг в создании диверсифицированной горнодобывающей компании, полностью обеспечивающей урановые потребности страны. Холдинг управляет всеми российскими уранодобывающими предприятиями, а также осуществляет ряд проектов по добыче урана в Казахстане. Суммарные запасы урана на предприятиях АРМЗ в России и Казахстане составляют 539 тысяч тонн. По запасам урана «Атомредметзолото» занимает второе место в мире.

должными ресурсами и компетенциями для успешной деятельности во всех звеньях производственной цепочки атомной энергетики.

Одним из первых, и сегодня уже очевидно, исторических решений, принятых руководством Госкорпорации «Росатом» в том же 2007 году, стала консолидация на базе ОАО «Атомредметзолото» (АРМЗ) предприятий, работающих в области добычи урана и других полезных ископаемых.



В.С. Святецкий, С.В. Кириенко, Р.Ф. Гениатулин, И.Г. Хачатуров

2009

Начало активной международной деятельности, в рамках которой АРМЗ консолидировало российские доли участия в трёх СП по добыче урана в Казахстане. Компания стала миноритарным акционером публичной канадской компании Uranium One Inc.

2010

Наращивание международных операций, консолидация контрольного пакета Uranium One Inc.

2011

Приобретено 100% акций австралийской публичной компании Mantra Resources Pty Limited, развивающей в Танзании проект Mkuju River.

2012

Холдинг стал владельцем 99,5% акций АО «Первая горнорудная компания», развивающего проект создания экономически эффективного производственного комплекса на базе серебряносодержащего свинцово-цинкового месторождения Павловское (Безымянский рудный узел, Южный остров архипелага Новая Земля, Архангельская область).





Посещение генеральным директором Государственной корпорации «Росатом» С.В. Кириенко производственной площадки ПАО «ППГХО». 2009 год.  
Ввод в эксплуатацию первой очереди рудника № 8.  
Слева направо: А. Бурксер, Е. Вишняков, С. Шурыгин, Р. Гениатулин, С. Кириенко, Т. Хачатуров, В. Святецкий, А. Михайловский

В результате завершения реструктуризации атомной отрасли под управление АРМЗ перешли все уранодобывающие предприятия Госкорпорации «Росатом»: ПАО «Приаргунское производственное горно-химическое объединение» (ПАО «ППГХО»), АО «Далур» и АО «Хиагда», ранее принадлежавшие производителю ядерного топлива для АЭС АО «ТВЭЛ». Кроме того, российский экспортёр урана и услуг по его обогащению — АО «Техснабэкспорт» — передал в собственность АО «Атомредметзолото» доли в совместных предприятиях по разведке и добыче урана за рубежом.

Помимо этого, с АО «Техснабэкспорт» на АО «Атомредметзолото» были переоформлены лицензии на право пользования недрами резервных урановых месторождений, включая месторождения крупнейшего Эльконского урановорудного района. Ввод в эксплуатацию последнего сдерживается (как и в бытность СССР) сравнительно низ-

С.В. Кириенко на выставке новой техники ППГХО



Открытие серноокислотного завода ППГХО.  
Слева направо: Д.Л. Ткебучава, А.В. Кудрявцев, Е.П. Вишняков, В.С. Святецкий, А.М. Локшин



2013

Холдинг осуществил сделку по консолидации 100% акций компании Uranium One Inc. В соответствии с решением Госкорпорации «Росатом» управление зарубежными активами передано Uranium One Holding N.V. С декабря 2013 года под управлением АО «Атомредметзолото» сосредоточены российские активы уранодобычи.

2014

ОАО «Атомредметзолото» переименовано в АО (акционерное общество) «Атомредметзолото». Начата реализация комплексной программы по снижению себестоимости продукции и выходу Холдинга на безубыточный уровень работы.

Торжественный ввод в эксплуатацию генеральным директором ГК «Росатом» С.В. Кириенко шести домов, построенных в рамках проекта по переселению жителей посёлка Октябрьский. 2011 год



ким содержанием урана в рудах, неблагоприятным для его добычи подземным горным способом в сложных горнотехнических условиях, неразвитостью инфраструктуры и весьма значительными капитальными затратами. Также достаточно сложной является комплексная переработка уран-золотосодержащих руд, урановая минерализация которых представлена упорным браннеритом.



После завершения всех организационных мероприятий АО «Атомредметзолото» приняло все полномочия по обеспечению внутренних и внешних сырьевых потребностей российской атомной отрасли и стало одной из ведущих мировых уранодобывающих компаний.



Началась активная международная деятельность, в рамках которой АРМЗ консолидировало российские доли участия в трёх СП по добыче урана в Казахстане.

Развивая уранодобычу в России, ОАО «Атомредметзолото» активно проводило диверсификацию урановых активов с конкурентной себестоимостью добычи урана. Оно стало миноритарным акционером канадской публичной уранодобывающей

Заключение соглашения между Госкорпорацией «Росатом» и Забайкальским краем о сотрудничестве в социальном и экономическом развитии. г. Краснокаменск. 14 декабря 2012 года

2015

АО «Атомредметзолото» заняло I место среди дивизионов Госкорпорации «Росатом» по интегральному рейтингу выполнения ключевых показателей эффективности.

2016

Выполнение ключевой задачи по выходу на безубыточный уровень ПАО «ППГХО», крупнейшей производственной площадки Холдинга.

2017

АО «Атомредметзолото» — Горнорудный дивизион Госкорпорации «Росатом» (преемник крупнейшего в мире комплекса по добыче урана, созданного в Советском Союзе) отметил свое десятилетие.



Памятник суркам-тарбаганам в Краснокаменске, открытый в 43-й день рождения города в августе 2011 года

щей компании Uranium One Inc. со штаб-квартирой в г. Торонто (Канада), а также участвовало в проектах в Казахстане, США и Австралии. Консолидировав в декабре 2010 года 51,42% акций Uranium One Inc., АРМЗ стало контролирующим акционером этой одной из крупнейших в мире уранодобывающей компании с низкой (менее 40 долл./кг) средней операционной себестоимостью добычи урана. Благодаря этим мерам урановый холдинг «АРМЗ» через свою дочернюю канадскую компанию Uranium One владеет активами в Казахстане, Австралии, США и Танзании.

Реализуя планы по диверсификации, в 2012 году АРМЗ стало владельцем 99,5% акций ЗАО «Первая горнорудная компания». Проект предусматривал создание экономически эффективного производственного комплекса на базе серебросодержащего свинцово-цинкового месторождения Павловское (Безымянский рудный узел, Южный остров архипелага Новая Земля, Архангельская область), имеющего обширную минерально-сырьевую базу. Лицензией на право пользования данным участком недр владеет АО «Первая горнорудная компания».



ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского»

Уменьшение содержания урана в рудах на глубоких рудничных горизонтах и снижение в связи с этим добычи урана на этом горнорудном предприятии было частично компенсировано увеличением выпуска урана при скважинном подземном выщелачивании на АО «Далур» и АО «Хиагда». А также прекращением продажи за границу излишков складских запасов природного урана, которые теперь предназначены для удовлетворения собственных нужд.



ПАО «ППГХО  
им. Е.П. Славского»

2018

Начало топографо-геодезических работ для подготовки строительной площадки нового уранового рудника № 6 в ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского»

2018

Достижение АО «Хиагда» статуса лидера Производственной системы «Росатом»

2018

Начало опытно-промышленных испытаний схемы переработки жёлтого кека АО «Хиагда» на гидрометаллургическом заводе ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского»



## УРАНОВЫЙ ХОЛДИНГ «АРМЗ» СТАЛ ВЛАДЕЛЬЦЕМ КОНТРОЛЬНОГО ПАКЕТА АКЦИЙ URANIUM ONE INC.

**В** 2010 году состоялось знаковое событие в развитии ОАО «Атомредметзолото». Благодаря подписанному соглашению с канадской компанией Uranium One Inc Урановый холдинг «АРМЗ» стал контролирующим акционером одной из крупнейших уранодобывающих компаний с низкой средней операционной себестоимостью добычи (менее \$40 за кг урана).

По условиям сделки АРМЗ увеличил свою долю в капитале Uranium One посредством выкупа дополнительной эмиссии компании (356 млн обыкновенных акций). В качестве оплаты за этот пакет ОАО «Атомредметзолото» вносит 50% акций АО «СП «Акбастау», 49,7% акций АО «СП «Заречное», а также \$610 млн денежными средствами.

Оценивая преимущества Uranium One как публичной компании, ориентирующейся на лучшие мировые практики корпоративного управления, стороны пришли к соглашению о сокращении состава Совета директоров Uranium One с 13 до 9 человек, из которых 5 будут независимыми. При этом Урановый холдинг «АРМЗ» назначит в совет директоров трёх

своих представителей и предложит кандидатуры двух независимых директоров. Ещё одним членом совета директоров будет Главный исполнительный директор (CEO) Uranium One. После закрытия сделки действующий Председатель совета директоров Иан Телфер, а также Главный исполнительный директор (CEO) Uranium One Жан Нортье сохранили свои руководящие позиции.

Закрытие сделки по такому крупному международному проекту предшествовала длительная работа, в том числе и получение одобрений со стороны регулирующих органов ряда стран: Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан; Агентства Республики Казахстан по защите конкуренции; Министерства индустрии Канады; Комиссии по регулированию иностранных инвестиций Австралии (Foreign Investment Review Board, FIRB); Комитета по иностранным инвестициям США и ряда других.

Таким образом, доля Уранового холдинга «АРМЗ» в акционерном капитале Uranium One Inc. увеличилась больше чем

**Uranium One** – публичная уранодобывающая компания, зарегистрированная в Канаде. Акции Uranium One прошли листинг на биржах в Торонто и Йоханнесбурге. Крупнейшим акционером является ОАО «Атомредметзолото», в настоящий момент владеющее 23,1% акций. Оставшаяся часть распределена среди большого количества миноритарных акционеров. Uranium One владеет 70% долей в рудниках «Ақдала» и «Инкай», 50% в руднике «Каратау» и 30% долей в руднике «Харасан» в Казахстане, рядом урановых активов в США и Австралии (в том числе 51% долей в строящемся руднике «Ханимун» в Австралии). Выручка компании в 2009 году составила \$152 млн, объём добычи – 1,3 тыс. т урана. На текущий момент ресурсная база Uranium One составляет свыше 150 тыс. т урана

**АО «СП «Акбастау»** расположено в Созакском районе Южно-Казахстанской области Республики Казахстан. СП «Акбастау» создано в 2006 году с целью освоения трёх участков месторождения Буденовское. Предприятием на паритетных началах владеют АО «НАК «Казатомпром» и Урановый холдинг «АРМЗ». В 2009 году СП «Акбастау» произвело 390,4 т урана. Проектная мощность предприятия составляет 3 тыс. тонн урана в год.

**АО СП «Заречное»** расположено в Отрарском районе Южно-Казахстанской области Республики Казахстан. Предприятием на паритетных началах владеют НАК «Казатомпром» и Урановый холдинг «АРМЗ». СП «Заречное» ведёт освоение месторождений Заречное и Южное Заречное. В 2009 году СП «Заречное» произвело 494 т урана. Проектная мощность предприятия – до 2 тыс. тонн урана в год.

в два раза и составила не менее 51% против 23,1%. После закрытия сделки АРМЗ получила право привести объём урана, приобретаемого у Uranium One на стандартных рыночных условиях (offtake), в соответствии со своей долей в акционерном капитале канадской компании.

Госкорпорация «Росатом» сегодня активно наращивает своё присутствие на международной арене и занимает первое место в мире по количеству одновременно сооружаемых АЭС за рубежом. Она обеспечивает 40% мирового рынка услуг по обогащению урана и 17% рынка ядерного топлива. Дальнейшее формирование портфеля активов в области уранодобычи будет способствовать ресурсному обеспечению работы предприятий атомной отрасли. Отмечая результаты подписанного соглашения, Генеральный директор Уранового холдинга «АРМЗ» Вадим Живов особо подчеркнул: «Реализация проектов в Республике Казахстан, где стратегическим партнером ОАО «Атомредметзолото» выступает НАК «Казатомпром», является одним из приоритетов АРМЗ. Уверен, получение контроля в Uranium One позволит Госкорпорации «Росатом» укрепить взаимовыгодное сотрудничество с казахстанской стороной и определить новые перспективные направления взаимодействия».





**Владимир Николаевич Верховцев**  
Генеральный директор АО «Атомредметзолото»

Родился 27 января 1955 года в Узбекской ССР. В 1977 году с отличием окончил Военную академию им. Ф.Э. Дзержинского по специальности «инженер по радиоэлектронике». В 1999 году окончил Академию Генерального штаба Вооружённых сил Российской Федерации. Генерал-полковник, кандидат технических наук, профессор Академии военных наук Российской Федерации.

28 мая 2013 года генеральным директором Уранового холдинга «АРМЗ» назначен Владимир Николаевич Верховцев. Член совета директоров АО «АРМЗ» с 30 июня 2014 года.

**С декабря 2013 года под управлением АО «Атомредметзолото» сосредоточены российские активы уранодобычи.**

В 2013 году было произведено 8220,5 т урана на предприятиях в России и за рубежом.

В 2014 году ОАО «Атомредметзолото» переименовано в АО «Атомредметзолото» в соответствии с вступившими в силу изменениями, предусмотренными Федеральным законом от 05.05.2014 года № 99-ФЗ «О внесении изменений в главу 4 части первой Гражданского кодекса Российской Федерации и о признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации».

В 2015 году АО «Атомредметзолото» заняло I место среди дивизионов Госкорпорации «Росатом» по интегральному рейтингу выполнения ключевых показателей эффективности.

2018

Начало «цифровой» добычи урана АРМЗ

2019

АО «Атомредметзолото» и ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского» внесены в Перечень системообразующих организаций российской экономики

2020

ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского» стало первым резидентом ТОР «Краснокаменск»



На Аллее славы в Краснокаменске  
(слева направо: В.Н. Верховцев, К.К. Ильковский,  
С.В. Шурыгин, С.М. Жиряков)

## АРМЗ СЕГОДНЯ: ПРОДОЛЖАЕМ ТРАДИЦИИ, ВНЕДРЯЕМ ИННОВАЦИИ

Сегодня Горнорудный дивизион управляет российскими уранодобывающими активами, представленными в Забайкальском крае (ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского»), Республике Бурятия (АО «Хиагда»), Курганской области (АО «Далур»).

АРМЗ обладает уникальными компетенциями и осуществляет весь комплекс работ: от геологоразведки, опытных и проектных работ до рекультивации и вывода производственных объектов их эксплуатации.

Компания реализует ряд неурановых проектов: строительство комбината по производству свинцовых и цинковых концентратов на архипелаге Новая земля, попутная добыча скандия, переработка пиритных огарков и др.

Также в состав Горнорудного дивизиона входят проектируемые предприятия — АО «Первая горнорудная компания», АО «Эльконский ГМК», АО «Лунное», АО «УДК «Горное».

Значительный вклад в бизнес АРМЗ вносят вспомогательные компании — ООО «АРМЗ Сервис», АО «РУСБУРМАШ», АО «ВНИПИпромтехнологии».



2020

АО «Далур» завершило отработку технологии производства алюмо-скандиевых лигатур

2020

ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского» ввело в эксплуатацию 9-й горизонт подземного рудника № 8

2020

ООО «АРМЗ Горные машины» впервые в России начало серийное производство погрузочно-доставочных машин с приводом от аккумулятора

2020

АО «Эльконский ГМК» приобрело лицензию на геологическое изучение, разведку и добычу золота на месторождении Совиное (Чукотский АО)

2021

АО «Далур» ввело в эксплуатацию мобильные сорбционные установки для увеличения выпуска скандия

## ДИВЕРСИФИКАЦИЯ БИЗНЕСА

**Р**азвитие перспективных направлений бизнеса остаётся одним из приоритетов стратегии АРМЗ. Горнорудный дивизион определён центром ответственности за обеспечение отрасли и Российской Федерации ураном и другими стратегическими металлами. В рамках достижения поставленной стратегической цели — увеличения доли выручки от неурановых бизнесов до 30% к 2030 году — развитие направлений деятельности дивизиона по добыче сырья и производству различной продукции осуществляется в трёх направлениях:

1. Расширение перечня производимых металлов: редких, редкоземельных, цветных металлов и их соединений.
2. Увеличение глубины переработки производимого сырья — производство металлов и сплавов, а также в перспективе и другой высокотехнологичной продукции.
3. Производство горно-шахтной техники для обеспечения площадок дивизиона по добыче сырья высокопроизводительным оборудованием, а также реализация продукции на внешний рынок.

Реализация этих прорывных направлений в кооперации со смежными дивизионами Госкорпорации «Росатом» открывает новые возможности и для развития самого горнорудного дивизиона.



«Горнорудный дивизион сформулировал для себя ясную цель – мы должны стать поставщиками всего спектра стратегических металлов для обеспечения технологического лидерства Госкорпорации «Росатом». Кто, если не мы?»

**А.И. Шеметов**

Первый заместитель генерального директора  
АО «Атомредметзолото»



2021

АО «ВНИПИпромтехнологии» выполнило инженерные изыскания на площадке ПАО «Севералмаз»

2021

АО «РУСБУРМАШ» выполнило гидрогеологические исследования на месторождениях сульфидных медно-никелевых руд АО «Кольская горно-металлургическая компания»

2021

АО «Хиагда» организовало опытное производство светодиодных светильников

2021

АО «Первая горнорудная компания» открыла новую лабораторию компьютерного проектирования горнорудного производства и карьеров в Северном (Арктическом) Федеральном университете

2021

АО «Далур» начало строительные работы на Добровольном месторождении в Курганской области

2021

Миллионный кубометр горной массы выдан на подземном руднике № 8 ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского»

## ПРОДУКТОВЫЙ ПОРТФЕЛЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ И СОЗДАВАЕМЫХ БИЗНЕСОВ АО «АТОМРЕДМЕТЗОЛОТО»

**Р**асширение продуктового портфеля невозможно без расширения географии развития новых бизнесов. В настоящее время АО «Атомредметзолото» как самостоятельно, так и в кооперации с партнёрами реализует несколько проектов в разных частях России.

В традиционном для себя районе деятельности — Забайкальском крае — переход от добычи к получению угля повышенной калорийности (сортового) позволил расширить список его потребителей; переработка техногенных отходов из пиритных огарков решает экологические проблемы; восстановление добычи литиевых концентратов на месторождении Завитинское обеспечит сырьём новые направления бизнеса в стране; производство горно-шахтной техники позволит использовать собственное отечественное оборудование на рудниках, а его экологичные свойства улучшат условия труда и повысят эффективность деятельности дивизиона.

Начато производство новых продуктов за счёт увеличения глубины переработки минерально-сырьевой базы — оксида и фторида скандия, а также в перспективе алюмоскандиевых лигатур — в Курганской области на Урале.

Работы по ряду новых масштабных проектов в содружестве с партнёрами из неурановых отраслей ведутся на Новой Земле (проект «Павловское» по добыче свинцово-цин-

Уртуйский  
угольный  
разрез

ковых концентратов), в Томской области (титан-циркониевые пески), а также золота и серебра на золотоурановом месторождении в Южной Якутии. Сотрудничество дивизиона осуществляется также и с иностранными партнёрами, а именно с французской компанией Aramine по вопросу промышленного партнёрства в сфере горно-шахтного оборудования.

В рамках проработки новых видов продукции Горнорудный дивизион более широко смотрит на возможности реализации проектов по добыче других видов сырья с целью удовлетворения текущих и перспективных потребностей Госкорпорации «Росатом». При этом приоритет в первую очередь отдаётся добыче металлов, которые применяются в наиболее прорывных направлениях развития современной экономики: аддитивных технологиях, робототехнике, накопителях энергии, высокотемпературной и возобновляемой энергетике и др. Часть соответствующих проектов уже развивается — добывается скандий, литий, цирконий, титан и другие металлы.

Также с целью максимального использования компетенций в области добычи сырья прорабатываются концепции развития и ведутся переговоры с потенциальными потребителями и партнёрами из других отраслей промышленности с целью обеспечения их сырьём (редкоземельные металлы, бор, сурьма, ниобий и ряд других металлов и их соединений).



В основной главе нашей книги мы подробнее расскажем о предприятиях Горнорудного дивизиона и металлах, которые они добывают.

АО «Атомредметзолото» управляет российскими уранодобывающими активами, представленными в Забайкальском крае (ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского»), Республике Бурятия (АО «Хиагда»), Курганской области (АО «Далур»).



АРМЗ  
РОСАТОМ

# МЕТАЛЛОМ ЕДИНЫМ

Глава 3

# УРАН

«Россия ураном обеспечена, как никто другой в мире. Эльконский горно-металлургический комбинат в Якутии располагает запасами в 357 тыс. тонн. Это второе по запасам месторождение в мире. Пока мы его не разрабатываем, потому что добыча там горным способом дорогата – дороже, чем в Краснокаменске. А у нас есть АО «Хиагда» в Бурятии, АО «Далур» в Курганской области, где она гораздо дешевле, так как ведётся методом выщелачивания. Такой потенциал позволяет «Росатому» делать иностранным партнёрам пакетные предложения – не просто построить АЭС, но и гарантировать её обеспеченность российским топливом. Бесперебойные поставки стратегического металла, новые компетенции и продукты, собственные инновационные технологии наряду с цифровой трансформацией – гарантия устойчивого развития горнорудного дивизиона Госкорпорации «Росатом на долгосрочную перспективу».

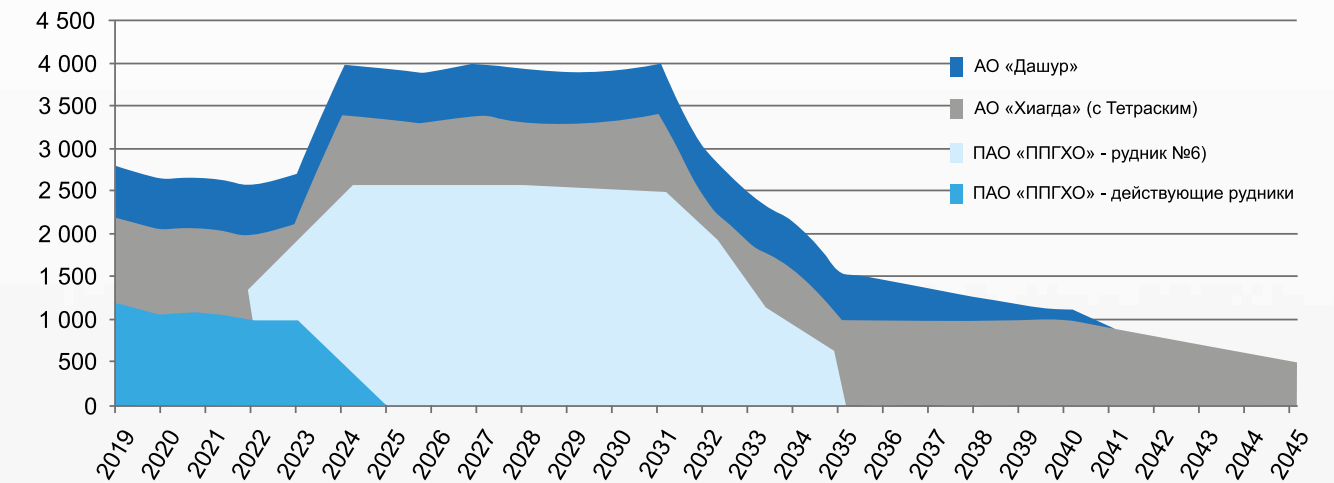
**В.Н. Верховцев**

Генеральный директор АО «Атомредметзолото»

**М**еталлический уран в чистом виде представляет собой плотный блестящий металл серебристого цвета, на воздухе покрывающийся тонкой плёнкой оксида. Существует в трёх кристаллических модификациях  $\alpha$ ,  $\beta$  и  $\gamma$ :  $\alpha$ -уран при нагревании до 662°C переходит в  $\beta$ -уран, который, в свою очередь, при температуре 772°C переходит в  $\gamma$ -уран. Металлический уран плохо проводит электричество, его электропроводность почти вдвое ниже, чем у желе-

за. Теплоёмкость металлического урана в 3,3 раза меньше, чем у меди, а теплопроводность примерно в три раза ниже, чем у нержавеющей стали и в 13 раз — чем у меди. По магнитной восприимчивости он относится к парамагнитным элементам и может образовывать неферромагнитные сплавы.

Российская сырьевая база урана значительна и позволяет стране ежегодно входить в десятку крупнейших мировых производителей. Вся урановая промышленность — от добычи



Планируемое производство урана предприятиями АО «Атомредметзолото» на осваиваемой минерально-сырьевой базе урана. По руднику № 6 ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского» показан уровень добычи только 1 очереди – 2026-2038 годов

до производства ядерной продукции — находится под контролем государственной корпорации «Росатом».

Планируемая добыча урана предприятиями АО «Атомредметзолото» на период до 2045 года и более отдалённую перспективу на имеющейся минерально-сырьевой базе урана и учёта предполагаемой рентабельности её добычи представлена на рисунке выше.

В рамках развития российской производственной базы наиболее активно реализуются проекты освоения месторождений Хиагдинского района под отработку методом СПВ. К 2023 году при условии выполнения проектных решений в обозначенные сроки добыча урана в стране увеличится на 1 тыс. т. Кроме того, с 2026 года ожидается рост добычи на месторождениях Стрельцовского рудного поля за счёт освоения месторождений Аргунское и Жерловое. Проектом предусматривается их разработка в зависимости от качества руд в 3 очереди: в 2026-2038 гг., в 2038-2059 гг. и с 2060 года.

Освоение же крупных месторождений Эльконского рудного района будет реализовано только при существенном снижении себестоимости получения урана путём усовершенствования технологии добычи и переработки руд и при повышении цен на сырьё.

С учётом прогнозируемого к 2030–2035 годам в России дефицита уранового сырья, обусловленного истощением запасов осваиваемых урановых месторождений, в настоящее время активизируются поиски месторождений высокотехнологичных руд в песчаниках и месторождениях с богатым оруденением в вулканотектонических структурах и в древних структурно-стратиграфических «несогласиях».

Первоочередными для развития ГРР должны стать районы Сибири и Дальнего Востока, особенно на площадях вблизи действующих урановых горнорудных предприятий:

— в пределах Стрельцовского рудного поля необходимо завершить поисковый проект «Кальдера», с привлечением не только средств недропользователя (ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского»), но и госбюджетных средств;

— продолжить поисковые работы за счёт госбюджетных ассигнований на площадях Витимского УРР, располагающихся вблизи залицензированных на отработку территорий АО «Хиагда».

***Камни, красные на вид,  
Образуют цепи глыб.  
И венчают эти цепи,  
Отогнав подальше степи,  
Краснокаменск — город-песню,  
Город мужества и чести.***

Стихи В. Долиной,  
сотрудницы АРМЗ, победительницы  
поэтического конкурса



Глава 3

## ПАО «ППГХО ИМ. Е.П. СЛАВСКОГО» – ФЛАГМАН РОССИЙСКОЙ УРАНОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ



«Шахтёры Росатома – это люди особой закалки, смелые, амбициозные, ежедневно готовые к подвигу. Вся атомная промышленность гордится вами и безмерно уважает ваш самоотверженный труд».

**А.Е. Лихачёв**  
Генеральный директор ГК «Росатом»



Награждение шахтёров на 6 горизонте рудника № 1

«В эпоху четвёртой промышленной революции ППГХО строит предприятие нового поколения – «цифровой рудник» с роботизированным производством и эффективной экономикой. Опираясь на опыт легендарного Минсредмаша, его рекорды и достижения, уверен, и у нас с вами всё получится! Вместе мы обеспечим уверенное будущее нашему флагману!»

**В.Н. Верховцев**  
Генеральный директор  
АО «Атомредметзолото»



АО «Приаргунское производственное горно-химическое объединение имени Е.П. Славского» — крупнейшее в Забайкальском крае многоотраслевое горнодобывающее и перерабатывающее предприятие, флагман российской уранодобывающей отрасли.

Приаргунское производственное горно-химическое объединение (ППГХО) создано Постановлением Совета Министров СССР от 20.02.1968 № 108-31 с целью развития на юго-востоке Читинской области предприятия по добыче и переработке урановых руд на базе месторождения Стрельцовского рудного поля. С августа 2008 года ППГХО является дочерним обществом Горнорудного дивизиона Госкорпорации «Росатом».

За 55 лет работы по обеспечению атомной отрасли стратегическим металлом предприятие было награждено Орденом Трудового Красного Знамени и Орденом Ленина, а также удостоено почётного знака «Ефим Павлович Славский».



Контейнеры с углем



*За многолетний добросовестный труд, значительные достижения в области промышленной добычи и переработки урановых руд в целях обеспечения стратегических задач обороноспособности государства и развития атомной энергетики коллектив объединения награждён знаком отличия Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» «Е.П. Славский». Предприятию присвоено имя Ефима Павловича Славского — организатора атомной промышленности, легендарного министра среднего машиностроения.*

Проходная ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского»



Вид на Краснокаменск



## КРАСНОКАМЕНСК – ЗВЕЗДА ЗАБАЙКАЛЬЯ

*Здесь, в даурской степи, полстолетия назад,  
Чтоб поднять целину, нас Россия призвала.  
Вспучив недра глубин, возвели город-сад:  
Краснокаменск — красавец, звезда Забайкалья.  
Было трудно порой, мерзлота — как металл,  
Но вгрызалась уверенность в камни и души.  
И никто не сказал: «Я устал».  
Каждый шаг был продуман и взвешен.  
Время выбрало нас, веря в мудрость свою.  
Мы доверие это трудом оправдали.  
Нынче модно — ругают Советский Союз,  
Хоть тогда просто так орденов не давали.  
Поднимали пласты в древней толще веков,  
Озаряя копрами безмолвные дали,  
И шахтёр шёл в забой, как в неистовый бой,  
Зарождалась здесь новая жизнь Забайкалья.  
Первый шурф, первый ствол, первый штрек, горизонт,  
Первый праздник труда, первый куб миллионный,  
Первый дом, первый сад, первый микрорайон,  
Первый грамм заводчан из руды многотонной.*

*А за этим за всем — люди, споры, мечты,  
Их упорство, сердца, что не старят и годы.  
И дай Бог нам достойно впитать их черты,  
Тех, кто был и кто есть здесь сегодня.  
Тех, кто выдал свой первый вагон на-гора,  
Тех, кто первый бетон заложили в фундамент,  
Тех, кто звёзды впервые зажгёт на копрах,  
Кто в морозы и стужи закладывал зданья,  
Кто сегодня даёт драгоценный металл,  
Кто вложил свой кирпич в наше общее зданье,  
Чтобы вправе спросить, кем ты был и кем стал.  
Постоянно пылая огнём созиданья,  
Чьим трудом завоёваны те ордена,  
Что горят на груди у всего комбината,  
Кем по праву сегодня гордится страна,  
Чьим упорным трудом завоёван наш атом.  
Над Березовой Гривой кружится сарыч,  
Белым снегом сверкают огромные дали,  
От раздолья душа созиданьем горит  
С новым веком шагает вперёд Забайкалье.*

Автор этих стихов — Виниченко Сергей Андреевич — с 1971 по 1988 год по переводу в город Краснокаменск работал на гидрометаллургическом заводе ПГХК, а впоследствии был переведён в Рудуправление № 1. В 1999 году вышел на заслуженный отдых.



**Иван Александрович Киселёв**  
Генеральный директор ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского»

Родился 25 сентября 1976 года в г. Североуральск Свердловской области. В 1998 году окончил Читинский государственный технический университет по специальности «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых». После обучения пришёл работать в Шахтостроительное управление ППГХО подземным горным мастером, прошёл путь до главного инженера подземной шахты 6 «Р» Уранового горнорудного управления. В 2010–2011 годах – начальник отдельного структурного подразделения «Краснокаменское» ЗАО «РУСБУРМАШ».

С 2012 года – главный инженер, а затем директор Шахтопроходческого управления ППГХО. В сентябре 2015 года назначен на должность заместителя главного инженера ППГХО по операционной деятельности, в июне 2017 года – заместителем генерального директора – главным инженером ППГХО. В 2013 – 2018 годах – депутат Законодательного Собрания Забайкальского края, работал в комитете по развitiю производительных сил, инфраструктуры и инновациям.

За период трудовой деятельности Иван Александрович награждён знаком «Горняцкая слава» 3 степени, знаком отличия ГК «Росатом» «За заслуги перед атомной отраслью» 3 степени, знаком «За заслуги перед ППГХО» 3 степени, медалью «За трудовое отличие», медалью «100 лет профсоюзного движения», имеет Благодарность и Почётную Грамоту Министерства энергетики Российской Федерации, Почётную грамоту Законодательного Собрания Забайкальского края.

Основной вид деятельности ППГХО — производство закиси-оксида урана с целью её дальнейшего обогащения на предприятиях ядерного топливного цикла Госкорпорации «Росатом».

Наряду с добычей и переработкой уранового сырья Приаргунское производственное горно-химическое объединение производит ряд других востребованных на рынке продуктов — концентратов цветных и благородных металлов с выпуском лигатурного золота и высокочистых элементов. На сегодняшний день ППГХО располагает развитой инфраструктурой и обеспечивает себя практически всем необходимым для производства урановой продукции: материалами, водой, сжатым воздухом, электроэнергией, минеральным урановым сырьём, углем, известняком, серной кислотой, продукцией горного и химического машиностроения.

Значимым достижением команды холдинга по итогам 2016 года стал выход ППГХО на безубыточный уровень работы. С 2017 года начато строительство рудника № 6, запуск которого откроет новые перспективы как для градообразующего предприятия, так и для города Краснокаменска, являющегося «урановой столицей» России.

Высокую оценку экспертов получили новаторские решения по усовершенствованию технологических процессов работы. В их числе: модель самоходной горно-шахтной техники, разработанная на предприятии, и комплекс автоматизированной системы контроля доступа, введённый в промышленную эксплуатацию на руднике № 8 и направленный на повышение безопасности труда, снижение травматизма.

Как градообразующее предприятие Приаргунское производственное горно-химическое объединение является социально ориентированным работодателем, заинтересованным в развитии территории присутствия. Предприятие регулярно инициирует и реализует социально значимые для Краснокаменска проекты, в том числе с привлечением средств консолидированной группы налогоплательщиков Госкорпорации «Росатом».



В преддверии Дня работника атомной промышленности в 2020 году Владимир Путин провёл встречу с представителями отрасли.

«Что касается труда шахтёров, я знаю не понаслышке, что это такое, со многими знаком лично и в шахтах бывал. Сложная, тяжёлая работа, работа мужественных людей», – сказал президент. По его оценке, такая работа на атомном направлении «важна вдвойне, потому что это не просто добыча ресурсов, это ресурс, который нужен стране по очень многим направлениям и для обеспечения безопасности страны, и по гражданским проектам».

На приглашение побывать в Краснокаменске Путин ответил: «Постараюсь посмотреть и на багульник, и на предприятие».







В.Н. Верховцев и В.С. Высоцкий с ветеранами  
ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского». Август 2020 года



## ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ

### Виктор Алексеевич Телятников

Лауреат Премии Совета Министров СССР. Награждён орденами «Трудового Красного Знамени» и «Знак Почёта», медалями ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени



«30 декабря 1975 года состоялась официальная церемония пуска цеха № 1 ГМЗ. Начальник первого цеха Илгизар Уразалиевич Исмаев, стоявший за пультом пускового устройства блока измельчения № 1, совместно с машинистом мельничного отделения В. Самусевым, ожидали моей команды на запуск каскада в работу. Митинг, посвящённый пуску в работу ГМЗ, состоявшийся на ремонтной площадке цеха № 1, собрал работников ГМЗ, строителей, монтажников, наладчиков. На трибуне (возвышающаяся площадка обслуживания первого блока измельчения) директор предприятия С.С. Покровский, начальник Управления строительства Ю.Я. Васин, главный инженер ПГХК С.Г. Вечеркин, начальник СМУ-8 С.А. Новгородов, директор завода В.А. Телятников и другие руководители, представители общественности города. После коротких речей был дан сигнал к запуску блока измельчения № 1. Оглушительный гром, похожий на пушечную канонаду, всё более увеличивавшийся, смутил некоторых участников, которые постарались быстро спуститься с площадки обслуживания. Завод запущен в работу. А в это время заместитель начальника 11-го Главка Министерства Шалва Гаврилович Булия лично руководил авральными работами по окончанию работ по отвальному полю. Осталось уложить последнее звено трубопровода и оформить оголовки приёмного устройства до того времени, когда на отвальное поле придёт хвостовая пульпа. Такого темпа строительства и ввода в эксплуатацию отдельных звеньев и переделов гидрометаллургического завода на моей памяти не было. В феврале 1976 года выпущена первая тонна серной кислоты, хотя на пуск ГМЗ и СКЗ заранее была заказана и завезена серная кислота из промышленности. 24 апреля 1976 года получена первая партия готовой продукции ГМЗ, что стало отчётом рождения ГМЗ ПГХК».

## ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ

### Валерий Григорьевич Литвиненко

Главный технолог Приаргунского производственного горно-химического объединения им Е.П. Славского. Заслуженный химик Российской Федерации

«В июне 2007 года впервые приехал в объединение руководитель Федерального агентства по атомной энергии С.В. Кириенко. Он ознакомился с работой основных подразделений предприятия, рассмотрел проблемные вопросы, оказал большое содействие в их решении. За время его работы на посту руководителя Федерального агентства по атомной энергии, а затем государственной корпорации «Росатом» он регулярно приезжал на наше предприятие. При его непосредственном участии были построены новый сернокислотный цех и новый склад кислот (введены в эксплуатацию в 2009 году), произведено техническое перевооружение горного производства, осуществлено переселение жителей посёлка Октябрьский, находящегося в зоне повышенной радиоактивности в г. Краснокаменск. Мне приходилось неоднократно докладывать ему о развитии технологии переработки урановых руд, он внимательно выслушивал, задавал вопросы, после чего принимал конкретные решения.

...Генеральным директором АО «Атомредметзолото» В.Н. Верховцевым и Председателем совета директоров ПАО «ППГХО» В.С. Высоцким была проведена колоссальная работа в Госкорпорации «Росатом», с администрацией Забайкальского края, в результате которой 30.10.2017 было направлено письмо Первого заместителя руководителя Администрации Президента Российской Федерации С.В. Кириенко Президенту Российской Федерации Путину В.В. с предложением реализации инвестиционного проекта Рудника № 6. Рассмотрев представленное предложение, Президент Российской Федерации В.В. Путин 02.11.2017 наложил резолюцию «Согласен».



...В будущем нам предстоит решать задачи производства природного урана ещё несколько десятилетий. Есть уверенность, что труженики предприятия с поставленными задачами справятся и ПАО «Приаргунское производственное горно-химическое объединение» сохранит своё лидирующее положение в единой команде уранового холдинга АО «Атомредметзолото».



В.Н. Верховцев презентует книгу «История уранодобычи» на встрече с ветеранами ППГХО

В.С. Высоцкий, адмирал, главнокомандующий Военно-морским флотом России (2007–2012), заместитель генерального директора Уранового холдинга «АРМЗ», председатель Совета директоров ПАО «Приаргунское производственное горно-химическое объединение имени Е.П. Славского».



## ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ



**Виктор Станиславович Святецкий**

Заслуженный работник атомной промышленности РФ

«...Я поступил на горный факультет Читинского политехнического института на специальность «подземная разработка». С тех пор вся моя жизнь связана с горным делом. На практику попал на Приаргунский ПГХК в г. Краснокаменск. Был 1984 год. В направлении было написано: «Направлен в распоряжение Сталя Сергеевича Покровского». И больше ничего!

Город Краснокаменск на карте не значился, не было вообще никакого обозначения. Но город был, и он был прекрасный – маленький рай! С этой практики началась моя работа в атомной отрасли. За первой практикой последовала вторая, затем два стройотряда – все на горных работах. Строили, ремонтировали, чистили выработки. Там я заработал деньги на свадьбу – на втором курсе женился на прекрасной девушке Ирине.

...Мне удалось поработать на всех рудниках комбината, завершить открытые горные работы на карьере «Тулукой», ознакомиться с технологиями кучного и блочного выщелачивания. Для меня это был колоссальный опыт. К слову, все рудники прошли всего четыре человека на комбинате. Один из них – Михайловский Александр Викторович, к сожалению, недавно ушедший из жизни. Единственный рудник, на который я не опускался, это шестой – мы его начинаем строить. Надеюсь, скоро введём его в эксплуатацию и он начнёт давать стране уран.

Горное дело серьёзное, и относиться к нему нужно очень ответственно, всегда держать ситуацию под контролем. Есть некая связь между шахтой и человеком. Взять, к примеру, старые выработки. Если даже просто ходишь по ним, они, хоть и старенькие, с подгнившими креплениями, но стоят. Месяц никто не ходит – всё, они уже непроходимые! Видимо, матушка-природа чувствует связь горы и человека!»



## ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ



**Владимир Алексеевич Трухин**

Полный кавалер почётной награды – знака «Шахтёрская слава» трёх степеней, награждён знаками «Лучший государственный инспектор Ростехнадзора», «Ветеран атомной энергетики и промышленности», «Ветеран труда», «За заслуги перед ППГХО»

«В 1997 году меня назначили начальником Приаргунской горнотехнической инспекции. Я сменил в этой должности Виктора Павловича Мякова, который уволился в связи с уходом на пенсию. Я осуществлял контроль и надзор за соблюдением правил охраны труда, созданием безопасных условий для работы. Главным показателем нашей работы было снижение уровня производственного травматизма и аварийности. Благодаря нашей настойчивости и требовательности на рудниках ППГХО была внедрена современная система беспроводного оповещения работающих в шахте об аварии (система «Радиус»). На основе моих предписаний удалось добиться решения важнейшего вопроса по организации противоаварийной устойчивости, а именно – увеличения численности отдельного военизированного горноспасательного отряда ППГХО с четырёх до восьми отделений. Сегодня это боеспособный, оснащённый всем необходимым отряд.

На протяжении двадцати лет являюсь членом постоянно действующей комиссии по охране труда и промышленной безопасности при администрации муниципального района «Город Краснокаменск и Краснокаменский район». Имею также опыт участия в комиссионном обследовании подземных горных работ Кузбасского угольного бассейна после аварий на шахтах «Ульяновская» и «Юбилейная».



**Значительный вклад в удержание производственных мощностей и активизацию развития**

**Приаргунского производственного горно-химического объединения внесли руководители предприятия:**

С.С. Покровский (1968–1997), В.К. Ларин (1997–2000), В.Ф. Головин (2000–2006), В.Б. Колесаев (2006–2008),  
В.С. Святецкий (2008–2013), С.В. Шурыгин (2013–2017).



Сталь Сергеевич  
Покровский



Валерий Константинович  
Ларин



Валерий Фёдорович  
Головин



Василий Борисович  
Колесаев



Виктор Станиславович  
Святецкий



Сергей Вячеславович  
Шурыгин



Карьер Тулукой – первое отработанное открытым способом месторождение урана. Первый ковш вскрыши был поднят здесь в далёком 1968 году, глубина карьера составляет около 450 метров. Объект законсервирован, но открыт для посещений.

ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ



**Иван Александрович Киселёв**  
Генеральный директор  
ПАО «Приаргунское  
производственное горно-  
химическое объединение  
имени Е.П. Славского»

«...С детства мой отец, Киселёв Александр Иванович, брал везде меня с собой. Были ли это прогулка, поход на природу или, самое главное, посещение рабочей площадки (для меня работы отца). Для меня, любопытного мальчика, особенно интересными были поездки с отцом на его работу. Первый раз с ним я приехал на площадку строящегося вертикального шахтного ствола 14В рудника № 8 в шесть лет. Меня поразили все сооружения, вокруг всё кипело, крутилось, люди садились в бадью и спускались под землю. Это было интересно и завораживающе. Я с тех пор периодически ездил с отцом и постоянно расспрашивал: «А это что? А зачем? Для чего? Почему?». Он мне старательно и терпеливо объяснял.

...Непростые технические решения по строительству нового рудника Глубокий в начале непростых двухтысячных считаю достижениями. Тогда при частичной нехватке финансирования, отсутствия возможности быстро приобрести определённое оборудование, узлы и элементы, благодаря инженерным решениям, расчётам и предложениям в короткие сроки построился и запустился в эксплуатацию рудник Глубокий. То, что в целом комбинат отработал в 90-х, начале двухтысячных и не упал, а продолжал работать, считаю главным достижением всего коллектива и его руководителей. Горжусь, что успел застать и поработать с теми людьми и в то время.

...Для меня с детства знакомы две фразы: «Мирный атом на благо людей» и «Ядерный щит страны». Поэтому атомная отрасль нужна! И благодаря тому, что сейчас делает Росатом, атомная энергетика безопасна! Второго Чернобыля, я думаю, мы не допустим. Ведь наша корпорация настолько сильна людьми, интеллектом, наукой, опытом и традициями, заложенными ещё первыми атомщиками прошлого века. У отрасли есть миссия и цели, у отрасли есть понимание и видение её развития как в нашей стране, так и во всём мире! Наша отрасль – единая команда, единый организм, движущийся уверенно вперёд, развивающийся и понимающий своё будущее!»



ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ



**Виталий Афанасьевич Бурдаш**  
Ветеран атомной энергетики и  
промышленности, кавалер трёх  
степеней знака «Шахтёрская  
слава»

«Девизом того времени можно назвать висевшее в кабинете В.Г. Зелева изречение: «Шахта любит сильных и смелых, слабому в шахте нечего делать». Пожалуй, эти слова как нельзя лучше характеризуют профессию шахтёра. Работа всегда была на первом месте. Но пришла беда: невидимо, из-за угла подкралась тяжёлая болезнь ног. Обследования в самых разных клиниках, операция, протезирование... И хотя по болезни вынужден был уйти на пенсию, связь с родным подразделением не потерял и от решения производственных вопросов не устранился. И сегодня продолжаю передавать свой богатый производственный опыт, поддерживать постоянные контакты с нынешним руководством ШСУ. Я очень благодарен всем, кто оказал помощь в трудную минуту. Это руководство объединения и шахтостройуправления, руководители подразделений и, конечно, родной коллектив. Я не был оставлен один на один со своей бедой. Квалифицированную медицинскую помощь оказывают врачи-хирурги ОБ № 4, а руководство МСЧ помогает медикаментами. Сегодня я очень рад тому, что дело, которому посвятил более 20 лет жизни, продолжается. Сейчас в ШСУ также вершатся большие дела. И в чём-то сегодняшним шахтостроителям работает даже сложнее. Осваиваются более глубокие горизонты, усложняются горно-геологические условия работы, из-за дороговизны труднее решаются вопросы обеспечения материалами и оборудованием. И на смену нам пришли достойные люди, которые умеют трудиться не хуже своих предшественников, выполняя все поставленные руководством задачи. Строительство рудника «Глубокого» со стволами 12В и 5В подтверждает это. Оптимист по натуре, я не привык сдаваться в нелёгкой жизненной ситуации. Поддержку и опору нахожу в своих коллегах, друзьях и родных».



## ВЕХИ ИСТОРИИ



### 1967

В ноябре 1967 года министр среднего машиностроения Е.П. Славский издал приказ о преобразовании Западного горно-обогатительного комбината в Приаргунский горно-химический комбинат, создаваемый на базе месторождений Стрельцовского рудного поля. Этим приказом была заложена организация нового уранодобывающего предприятия.



### 1968-1993

Период становления и развития Приаргунского горно-химического комбината. В состав предприятия входят более 20 подразделений, включающие рудники, гидрометаллургический завод, серноокислотный завод, ТЭЦ, РМЗ и другие структуры. Создана собственная энергетическая база [предприятие полностью обеспечено тепловой и электрической энергией за счёт ТЭЦ, работающей на угле с собственного Уртуйского бурого угольного месторождения, и топливными ресурсами за счёт добываемого бурого угля], построен город Краснокаменск.

### 1994

Постановлением Главы администрации г. Краснокаменска и Краснокаменского района Читинской области от 07.06.1994 № 481 (в соответствии с действовавшим на тот момент законодательством) было зарегистрировано – акционерное общество открытого типа «Приаргунское производственное горно-химическое объединение».

### 2005

На СКЗ выполнены мероприятия, направленные на поддержание работоспособности завода: произведён капитальный ремонт технологического оборудования, что позволило заставить работу технологической системы. Продолжается работа по снижению выбросов сернистого ангидрида и серной кислоты в атмосферу. Ведён в эксплуатацию разрез «Уртуйский».



### 2006

Ведётся кардинальная реконструкция и модернизация производственных мощностей, проведены мероприятия по вводу в строй новых рудников.

### 2007

Продолжаются работы по внедрению новой импортной горной техники, сооружению нового серноокислотного завода производительностью 180 тыс. тонн/год, ведётся строительство склада кислот.

Завершено строительство серноокислотного завода. Ведётся техническое перевооружение по горно-шахтному оборудованию. Сдан в эксплуатацию склад кислот, начато строительство второй очереди радиометрической обо-

гатительной фабрики. Сданы в эксплуатацию 5 очистных блоков, автоматизированная станция контроля горного давления.

### 2009

17 июня состоялось официальное открытие крупнейшего на Востоке России серноокислотного завода мощностью 180 тыс. тонн в год. Руководством предприятия реализован ряд мероприятий по модернизации производства. В рамках проведения технического перевооружения горно-шахтного оборудования приобретено 26 единиц техники. Начаты опытно-промышленные работы по внедрению системы разработки горизонтальными слоями в восходящем порядке. Ведутся работы по созданию цифровых блочных и каркасных моделей всех месторождений.

### 2010

Выполнены работы по техническому аудиту промышленной безопасности и охраны труда на теплоэлектроцентраль (ТЭЦ), гидрометаллургическом заводе (ГМЗ) и разрезу управления «Уртуйское». Разработана программа развития ОАО «ППГХО» [Scoping Study]. Ведётся строительство рудника № 8. Проведена главгосэкспертиза и получено положительное заключение на проект «Строительство рудника № 6 на ОАО «ППГХО». Реализован ряд мероприятий по модернизации производства.

### 2012

Реализована программа стабилизации добычи на уровне 2000 тонн в год и повышения операционной эффективности объединения. ОАО «ППГХО» выполнило производственные планы по ключевым направлениям. План по добыче урана выполнен на 102,6% (2 120 тонн), по добыче руды – на 105,5% (1 804 тыс. тонн), по выпуску урана – на 100% (2 001 тонна). В целях решения проблем с проходкой и улучшения межфункционального взаимодействия внутри предприятия воссоздано Шахтопроходческое управление. В результате совместной работы специалистов Уранового холдинга «АРМЗ» и ОАО «ППГХО» разработана комплексная среднесрочная программа развития ОАО «ППГХО» до 2020 года (СПР), в сентябре 2012 года утверждённая Госкорпорацией «Росатом». В рамках СПР введена в эксплуатацию первая очередь рудника № 8 (первого подземного объекта, запущенного в работу в ППГХО, с момента распада СССР), а также стартовали работы по подготовке к строительству рудника № 6. Реализованы первые десять мероприятий программы «45 дел



к 45-летию ППГХО», разработанной специально к юбилею комбината и призванной улучшить условия труда на комбинате, способствовать активизации социальной жизни Краснокаменска и развитию его инфраструктуры.

### 2013

В ОАО «ППГХО» в 2013 году произведено 2 133 тонны урана (+132 тонны к данным 2012 года). Введено в эксплуатацию 6 новых очистных блоков и 3 полублока. Это обеспечило прирост подготовленных запасов на 665 тыс. тонн руды (1 030 тонн урана). Построена геолого-маркшейдерская 3D-модель рудника № 8. Вышло на завершающий этап развитие рудника № 8 с плановым объёмом добычи 370 тыс. тонн руды/год. Окончание запланировано на 2014 год. Добыто 3 480 тонн угля, что на 416 тонн больше объёма 2012 года. Вырос на 60% по сравнению с аналогичным показателем 2012 года объём отгрузки угля сторонним потребителям. Завершены работы по строительству здания административно-бытового комплекса разрезу управления «Уртуйское». Выполнена замена трубопроводов острого пара второй очереди ТЭЦ. Завершены работы по реконструкции, и введён в эксплуатацию опытный гидрометаллургический цех.



### 2014

Выполнен плановый объём добычи урана – 1970 тонн. Пройдено 11000 погонных метров горнопроходческих работ. Входящее в состав объединения разрезу управление «Уртуйское» добыло 3 млн т угля. Цех по производству серной кислоты выпустил 128 тыс. т этой продукции. В 2014 г. начата реализация комплексной программы

по снижению себестоимости продукции и выходу на безубыточный уровень работы, продолжалось перевооружение и модернизация производства подразделений объединения. Между стволами 14-В и 14-РЭШ рудника № 8 завершён монтаж нового складочного комплекса. На угольном разрезе «Уртуйский» запущен в эксплуатацию новый дробильный комплекс. На площадке Гидрометаллургического завода начато строительство здания додраблывания концентрата рентгенорудобогадательной фабрики. Начата реализация проектов по отработке остаточных запасов карьера «Тулукуй» и рудосортировки забалансовых отвалов. В рамках повышения безопасности рабочего процесса на рудниках внедрены системы горно-подземной связи и позиционирования.



Новый производственный рекорд установлен шахтопроходчиками. В мае две бригады участка № 4 ШПУ перевыполнили месячный план по проходке вертикальных восстающих горных выработок. С применением двух комбайнов 2КВ пробурено 69 и 78 п.м. Ранее средняя скорость вертикальной проходки комбайном 2КВ не превышала 55 п.м. в месяц. В рамках реализации программы развития социальной инфраструктуры Краснокаменска в центре города открыт молодёжный парк с зоной свободного доступа к Wi-fi, а в ДК «Даурия» начал работать 3D-кинотеатр.

### 2015

Главным итогом года стало снижение себестоимости готовой продукции – закиси-оксида урана – на 11%. Всего предприятие выпустило 1977 т концентрата природного урана и добыло 3,053 млн т угля. Произведено 11897 т серной кислоты. На Гидрометаллургическом заводе запущен в эксплуатацию узел додраблывания концентрата рентгенорудобогадательной фабрики, на угольном разрезе «Уртуйский» – дробильно-сортировочный комплекс производительностью 500 т/час. Начаты работы по строительству золошлакоотвала Краснокаменской ТЭЦ и реконструкции хвостохранилища «Среднее». Сдан в эксплуатацию новый административно-бытовой комплекс рудника № 8. После ремонта вновь начал принимать отдыхающих санаторий-профилакторий «Горняк». В июне 2015 г. Инвестиционный комитет Госкорпорации «Росатом» принял решение о финансировании работ по строи-

тельству рудника № 6 ОАО «ППГХО». В рамках реализации программы развития социальной инфраструктуры Краснокаменска в 8 микрорайоне построен 60-квартирный дом для работников ППГХО и работников бюджетной сферы. Социально ориентированным индивидуальным предприятиям и малым предпринимателям города выделены субсидии в виде грантов. При поддержке ГК «Росатом» в Краснокаменске завершена реализация проекта «Музей под открытым небом», в музей превратилась бетонная стена, опоясывающая с северной стороны сквер имени Сталы Покровского.

### 2016

По итогам 2016 г. ОАО «ППГХО» вышло на безубыточный уровень работы, получив положительный финансовый результат – «плюс» 35 млн.руб. Выход на прибыль – итог масштабной программы по снижению затрат и повышению эффективности производства. В целом результатом усилий всего трудового коллектива стало сокращение себестоимости на 30% к уровню 2013 г. и рост производительности труда на 52%.

Главным событием года стало создание Территории опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР) «Краснокаменск». Соответствующее постановление Правительства № 675 подписал Премьер-министр Российской Федерации Дмитрий Медведев. Также в 2016 г. Ремонтно-механическим заводом выпущена юбилейная, сотая, погрузочно-доставочная машина. В Центральной научно-исследовательской лаборатории успешно приступили к опытным плавкам по получению золотосеребряного сплава. АО «ВНИПИПромтехнологии» получено положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» на строительство рудника № 6.

Генеральный директор ППГХО и председатель профсоюзной организации подписали Коллективный договор на 2016-2018 гг. В документ, в частности, включено действовавшее ранее положение о ежегодной оплате проезда к месту проведения отпуска и обратно каждому работнику объединения и один раз в три года – члену семьи.

В рамках праздничных мероприятий, посвящённых Дню шахтёра и Дню города, в Краснокаменске открыт Памятный знак министру среднего машиностроения СССР Е.П. Славскому.







78 километров. Дорога построена, в том числе, за счёт средств Консолидированной группы налогоплательщиков ГК «Росатом».

## 2018

Одним из главных событий для Забайкальского края и Горнорудного дивизиона ГК «Росатом» стало 50-летие ПАО «ППГХО». За многолетний добросовестный труд, значительные достижения в области промышленной добычи и переработки урановых руд в целях обеспечения стратегических задач обороноспособности государства и развития атомной энергетики коллектив объединения награждён знаком отличия Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» «Е.П. Славский». Предприятию присвоено имя Ефима Павловича Славского – организатора атомной промышленности, легендарного министра среднего машиностроения, без малого 30 лет руководившего отраслью. В год полувекового юбилея начато строительство уранового рудника № 6 на базе Аргунского и Жерлового месторождений. Для реализации проекта предусмотрены необходимые финансовые средства. По итогам года построены объекты инфраструктуры – автодорога, главная понизительная подстанция, линии электропередач.

## 2017

В 2017 году ПАО «ППГХО» сохранило положительный финансовый результат. Выполнена производственная программа по выпуску природного урана. В полном объёме выполнена программа подготовки начала строительства рудника № 6. Поддержку важнейшему для горнорудного дивизиона ГК «Росатом» и Забайкальского края проекту оказали представители всех ветвей власти. Освоение Аргунского и Жерлового месторождений стало одной из тем встречи Президента Российской Федерации Владимира Путина и губернатора Забайкальского края Натальи Ждановой. В.В. Путин поддержал предложение о финансировании из федерального бюджета строительства инфраструктуры рудника № 6, дал соответствующие поручения Правительству РФ, министерствам и ведомствам.

Сдан в эксплуатацию горизонт 7Д подземного рудника № 8 – со сложной задачей шахтопроходчики справились на полтора года раньше планового срока. Начаты строительные-монтажные работы на 9 горизонте рудника. Добыча бурого угля составила свыше 3300 тыс. тонн. Увеличение объёмов добычи достигнуто за счёт приобретения горнотранспортного комплекса (экскаватора Hitachi EX 1900-6 вместимостью ковша 12 м³ и семи автосамосвалов Hitachi EH 1700-3 грузоподъёмностью 90 тонн). Весомый вклад в улучшение финансового результата внесли реализация ПСР-проектов и предложений по улучшениям. Эффект от внедрения 165 ПСР-проектов и 654 ППУ составил более полумиллиарда рублей.

Коллективом Центральной научно-исследовательской лаборатории выполнен значительный объём работ по диверсификации производства. В частности, была разработана технология переработки флотационных сурьмяных концентратов с получением электролизной черновой и высококондиционной металлической сурьмы. В опытно-промышленных условиях успешно реализована технология получения оксида ниобия, коллективного концентрата редкоземельных элементов и карбоната скандия из комплексного сырья Томторского месторождения.

В 2017-м году реализованы значимые социальные проекты. В их числе запуск в эксплуатацию автомобильной дороги Краснокаменск – Мацневская протяжённостью



## 2019

План 2019 года по добыче руды выполнен на 107 процентов, по выпуску концентрата природного урана – на 104. Перевыполнена производственная программа по добыче бурого угля – 3,506 млн т вместо планировавшихся 3,2 млн т.

Строительство объектов инфраструктуры рудника № 6 продолжалось по графику. Построены основной корпус здания очистных сооружений шахтных вод (ОСШВ), вспомогательные объекты, проложены магистральные трубопроводы. Начаты работы по подземному комплексу.

В рамках программы обновления парка техники приобретено два погрузчика, пять автобетоносмесителей и три цементовоза для уранового комплекса. На Уртуйском бурогольном разрезе перевозки горной породы из карьера начали производить четыре новых «БелАЗа». Приобретены бульдозеры, экскаватор ТХ-300 «Тегех», другая техника. Перевозки угля потребителям начали обеспечивать новый тепловоз и 48 полувагонов. Успешно реализованы социальные проекты. «Урановая столица» России широко отметила 50-летие Краснокаменска. Городу оказана помощь в реконструкции сквера имени первого директора ППГХО Стяла Сергеевича Покровского. Для учащихся кадетских классов открыт интернат. Команда ППГХО победила в Спартакиаде Уранового холдинга «АРМЗ». Команда КВН ППГХО «Уран» выиграла ежегодную 6-ю корпоративную игру КВН Госкорпорации «Росатом».

## 2020

По итогам 2020 г. план по выпуску концентрата природного урана выполнен на 104%. Перевыполнена производственная программа по добыче бурого угля – 3,506 млн т вместо планировавшихся 3,2 млн т.

ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского» (реализация инвестиционного проекта «Освоение Аргунского и Жерлового месторождений – строительство рудника № 6») стало первым резидентом ТОР «Краснокаменск». На стройплощадке рудника № 6 к концу года завершено создание инфраструктуры. Построены очистные сооружения шахтных вод, подземный резервуар-усреднитель, насосные стан-

ции, станция пожаротушения, административно-бытовой блок, другие объекты. Параллельно начато строительство поверхностных надшахтных комплексов.

Продолжилось развитие действующих рудников. На руднике № 8 на глубине 600 м начата добыча урана на 9-м горизонте, введены в эксплуатацию пункт ремонта вагонов и электрическая подстанция. На руднике № 1 обустроено депо для ремонта и обслуживания внутришахтного транспорта. Увеличен объём горных выработок, сданы новые очистные блоки.

На Гидрометаллургическом заводе началось техническое перевооружение участка кучного выщелачивания урановой руды, проведена реконструкция системы гидротранспорта.

В рамках программы обновления парка техники приобретены новые железнодорожные вагоны, пожарная техника, шахтные клетки, автобусы для перевозки персонала и др.

Ремонтно-механический завод продолжил реализацию соглашения, заключённого между ППГХО и Министерством сельского хозяйства Забайкальского края. Для сельхозпроизводителей региона налажено производство прицепных двухбрусных и навесных однобрусных сенокосилок, гидравлических граблей для сборки сена, лемехов, лап сеялок и культиваторов, другого оборудования.



Во время пандемии ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского» оказало помощь медицинским учреждениям Забайкальского края, наладив производство антисептика и медицинского кислорода. Краевой больнице № 4 переданы 1500 защитных костюмов.

При поддержке ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского» в Краснокаменске создана и установлена монументальная композиция «Живая правда» в честь 75-летия победы в Великой Отечественной войне, а у подножия горы Карабон в Приаргунском районе Забайкалья открыт памятник, посвящённый подвигу пограничников при защите государственной границы в 1945 году. Имя создателя сырьевой базы отечественной атомной промышленности Николая Карпова по инициативе предприятия присвоено улице в Краснокаменске.



## 2022

В Краснокаменске на фасаде здания управления ППГХО открыта памятная доска Юрию Яковлевичу Васину – кавалеру ордена Ленина, трёх орденов Красного Знамени, ордена Октябрьской Революции. Юрий Яковлевич работал на стройках Восточной Сибири более 40 лет, из них 23 года был руководителем Приаргунского управления строительства (ПУС). Под его руководством были построены производственные объекты ППГХО, жилой сектор и инфраструктура Краснокаменска. Только в городе ПУС

возвело 243 жилых дома, 20 детских садов, 12 школ, два училища, три дома культуры, 30 магазинов и многие другие объекты.

В День шахтёра 395 горняков и представителей других профессий – работников ППГХО удостоены наград за высокие трудовые успехи.

Шахтёры Приаргунского производственного горно-химического объединения подняли на-гора первую руду с глубоких участков месторождения Юбилейное. Начато вскрытие глубоких участков Юбилейного со стороны действующего рудника № 8.





***Здесь недостатка солнца не бывает,  
Оно зимой и летом — круглый год.  
То место Забайкальем называют,  
Здесь замечательный живёт народ.***

Фото Е. Целуйко, сотрудника ППГХО  
Стихи С. Мельниковой,  
супруги сотрудника АРМЗ,  
победительницы поэтического конкурса





Глава 3

## АО «ХИАГДА» – САМОЕ ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ГОРНОРУДНОГО ДИВИЗИОНА

**П**редприятие расположено в Баунтовском эвенкийском районе Республики Бурятия. Осваивает месторождения Хиагдинского рудного поля. В состав акционерного общества «Хиагда» входят четыре структурных подразделения: цех подземного выщелачивания в Баунтовском эвенкийском районе Республики Бурятия, прирельсовая база и автоколонна в Черновском районе Читы, центральный офис в Чите.

Добыча выполняется самым экологически безопасным и экономически эффективным способом — методом скважинного подземного выщелачивания. Данная технология имеет ряд преимуществ перед открытой или шахтной добычей урана: отсутствие хвостов и отвалов, минимальное воздействие на поверхность добычных полей, замкнутый цикл движения технологических растворов. При выщелачивании урана радиий не растворяется в технологических растворах, а остаётся глубоко под землёй.



«На месторождениях Хиагдинского рудного поля мы добываем стратегическое сырьё, поддерживая обороноспособность и энергетическую независимость нашей страны. Главное для нас сегодня – не сдавать занятых позиций, выполнять производственную программу на должном уровне».

**В.С. Святецкий**

Первый заместитель генерального директора – исполнительный директор АО «Атомредметзолото»



«Не каждое предприятие может похвастаться тем, что уже в период своего строительства способно достигать серьёзных производственных показателей. Мы же, несмотря на ещё не завершившийся этап становления, уже ведём активную добычу и отгружаем готовую продукцию. Наши итоговые годовые показатели постоянно возрастают, поэтому можно с уверенностью утверждать, что в скором времени ОАО «Хиагда» займёт своё место среди наиболее перспективных, эффективных и современных российских предприятий».

**С.А. Радьков**  
Генеральный директор ОАО «Хиагда»  
в 2012–2013 гг.



Энергокомплекс  
отопливает все  
объекты основной  
площадки  
производства

АО «Хиагда» активно осваивает цифровые технологии на производстве. В конце 2018 года предприятие запустило в опытную эксплуатацию первый в России «Умный полигон» на экспериментальном блоке месторождения Источное. Проект является элементом единой цифровой стратегии «Росатома» и входит в пакет цифровых продуктов Госкорпорации, позволяет повысить производительность труда и экономическую эффективность добычи.

В 2019–2020 годах в АО «Хиагда» было внедрено цифровое решение «Умная каска». Это первый реализованный в России проект цифровых средств индивидуальной защиты. Он позволил решить главную цель — повысить уровень физической безопасности сотрудников за счёт удалённого мониторинга передвижения и контроля соблюдения правил техники безопасности на производстве, что помогло предприятию приблизиться к соблюдению принципов «нулевого травматизма». «Умные каски» передают диспетчеру сигнал в случае падения работника или получения удара, дают возможность контролировать местонахождение людей на открытом про-



**Анатолий Николаевич Михайлов**  
Генеральный директор АО «Хиагда»

Родился 13 октября 1986 года в Луганской области Украины. В 2009 году окончил Читинский Государственный Университет по направлению «Открытые горные работы», получил специальность «горный инженер». Затем окончил Забайкальский Государственный университет по направлению «Государственное и муниципальное управление». Трудовую деятельность начал с 2006 года рабочим в артели старателей, затем работал в буровых компаниях. С декабря 2009 года трудится в АО «Хиагда». Прошёл все ступени от оператора по подземному ремонту скважин до директора по производству. С 2017 по 2021 год – первый заместитель генерального директора – главный инженер, с июня 2021 года – генеральный директор АО «Хиагда». Неоднократно являлся победителем отраслевой программы признания «Человек года «Росатома».





странстве, наблюдать за их передвижением и состоянием во время работы.

«Умная каска» также является элементом единой цифровой стратегии Госкорпорации «Росатом» и реализована совместно с департаментом информационных технологий АРМЗ.

Три года подряд Акционерное общество «Хиагда» подтверждает почётный статус «Лидер Производственной системы Росатома» — культуры бережливого производства и системы непрерывного совершенствования процессов для обеспечения конкурентного преимущества на мировом уровне. В настоящее время внедрение культуры бережливого производства на предприятии уже позволило достичь существенной экономии и повысить эффективность производства.

Ещё одно важное направление, которое реализует акционерное общество «Хиагда», — «Эффективный регион». Предприятие активно участвует в проекте Госкорпорации, реализуемом совместно с субъектами Российской Федерации, по оптимизации и улучшению процессов в различных сферах жизнедеятельности: в Забайкальском крае, в Республике Саха (Якутия), в Курганской области.



АО «Хиагда» названо лучшим предприятием Горнорудного дивизиона по итогам работы за 2018 год. Генеральный директор Госкорпорации «Росатом» А.Е. Лихачёв и генеральный директор АО «Хиагда» А.В. Гладышев

АО «Хиагда» с большой ответственностью относится к сохранению экологии. Производственная деятельность предприятия основывается на принципах рационального природопользования, сохранения окружающей среды, совершенствования систем радиационного, экологического и санитарно-эпидемиологического контроля. Летом 2019 и 2020 годов по заказу предприятия была выращена молодь осетра и хариуса. Около ста тысяч мальков были выпущены в бассейн озера Байкал — реки Селенга и Ина. Также предприятие ежегодно выполняет мероприятия по компенсационному лесовосстановлению.



Запуск завода по производству серной кислоты мощностью 110 тыс. т в год



Умный полигон



Локальная сорбционная установка

## ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ



**Татьяна Владимировна Чурина**  
Начальник службы радиационной безопасности цеха подземного выщелачивания АО «Хиагда»

«...Самое главное в начале трудовой деятельности — это попасть в доброжелательный коллектив! Геофизик-каротажник всегда работает с буровым коллективом. Мне повезло, рядом были сильные люди. Сильные здоровьем, знанием своего дела, общительные, весёлые. Тогда, в полевой партии, мы с мужем жили в вагончике, потом у нас родились дочери с разницей в полтора года. Некогда было сидеть в декретном отпуске, специалистов не хватало, а геофизика — это глаза разведки: какие породы, на какой глубине. Вот и приходилось забрасывать детскую коляску в каротажную станцию и ехать со своим «детским садом» на буровую. В садик отдать — дети ещё маленькие, а мы по выходным и праздникам тоже работали. Вот так и выросли мои девочки в окружении добра, любви, примеров дружбы и взаимовыручки. Никогда не было чувства, что я не хочу идти на работу. Меня не напрягали поездки в командировки. Когда я работала начальником ПТО горного цеха «ЗабГОКа», часто приходилось бывать на участках добычи золота и флюорита; если были выходные, детей тоже брали с собой. Так вот и привыкли они к поездкам».

## ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ



**Геннадий Сергеевич Сащенко**  
Инспектор по контролю безопасности  
АО «Хиагда»

«...В тот период (в 80-х годах) очень хотелось научиться всему: вести взрывные работы, управлять горношахтным оборудованием, освоить различные вспомогательные подземные горные процессы. Было большое желание побыстрее встать в строй горняков-профессионалов, быть равным среди равных. Осознание того, что ты занят государственно важным делом – обеспечением ядерного щита страны, укреплялось подпиской о неразглашении. Это было крепкое обязательство. Произносить слово «уран» запрещалось, были в ходу термины «молибден» и «металл». Государство могло и умело хранить свои секреты и защищать их. Ярким впечатлением начала трудовой деятельности явилась работа в первые три месяца – работа почти без выходных. Глядя на отношение товарищей, коллег к работе, скулить, роптать, жаловаться на трудности не приходилось. Не знаю, как для других, а для меня работа и жизнь в шахтёрском коллективе дала очень много. Не зря же говорят, что в шахте – как на подводной лодке: тебя видят насквозь будто под рентгеном. Всегда с большой теплотой вспоминаю своих коллег и товарищей, их «солёные», жёсткие шахтёрские шутки и приколы, понимая, что без этого не бывает дружного коллектива, способного решать сложные производственные задачи».

АО «Хиагда» — социально ответственное предприятие. Ежегодно оно заключает Соглашение о социально-экономическом сотрудничестве с администрацией Баунтовского эвенкийского района. За прошедшие годы реализовано несколько десятков социально значимых инициатив, среди которых: приобретение вездехода для доставки продуктов в Усть-Джилинду, приобретение тренажёра для обучения машинистов-экскаваторщиков при Баунтовском филиале Байкальского колледжа недропользования, ремонт и отсыпка внутриселковых дорог, благоустройство парков и др.

Предприятие предлагает своим работникам широкие возможности построения успешной карьеры, развития и роста, конкурентный уровень вознаграждения, различные социальные программы. Здесь всегда рады талантливым, ярким и позитивным сотрудникам!

В 2018 году АО «Хиагда» признано лучшим предприятием Горнорудного дивизиона Госкорпорации «Росатом» по итогам комплексной оценки деятельности дочерних обществ по основным направлениям производственно-хозяйственной деятельности.



## ВЕХИ ИСТОРИИ

**1997**

В 1997 г. ОАО «Хиагда» вошло в состав ОАО «ТВЭЛ». Принято решение о начале проведения опытно-промышленных работ и восстановлении вахтового посёлка. Спустя два года на Хиагдинском месторождении начались работы по добыче урана методом подземного выщелачивания.

**2007–2008**

В 2007–2008 гг. в рамках реструктуризации атомной отрасли ОАО «Хиагда» вошло в состав Уранового холдинга «АРМЗ». Успешно завершены опытно-промышленные работы, доказана целесообразность дальнейшего расширения производства. Реконструирован 37-километровый участок подъездной автодороги к Хиагдинскому месторождению, запущена в эксплуатацию ПС 110/10. На прирельсовой базе в Чите построены и сданы в эксплуатацию склад кислот и железнодорожный тупик.

**2009**

В 2009 г. достигнут значительный рост добычи. Построен мост через реку Витим. Начато строительство первой очереди вахтового посёлка, сернокислотного завода, энергокомплекса и складского хозяйства. Разработан проект и пройдена Главгосэкспертиза технико-экономического обоснования освоения Хиагдинского месторождения.

**2010–2011**

В 2010–2011 гг. выполнены геологоразведочные работы по Кореткондинскому, Дыбрынскому, Количиканскому, Намарускому и Источному месторождениям. Построено здание главного корпуса переработки продуктивных растворов, завершён монтаж основного технологического оборудования.

**2012**

Ведётся кардинальная реконструкция и модернизация производственных мощностей, проведены мероприятия по вводу в строй новых рудников.

**2014**

В 2014 г. введены в эксплуатацию объекты площадки основного производства: склад серной кислоты, склад сорбента, энергокомплекс, объекты приготовления и хранения нитрита натрия, объекты инфраструктуры.

**2015**

В 2015 г. завершено строительство цеха производства серной кислоты мощностью до 110 тыс. т в год. Начато освоение Источного месторождения.

**2016**

В 2016 г. введены в эксплуатацию площадка резервного электроснабжения, пункт охлаждения водооборотного контура, склад тары с участком покраски и др. объекты.

**2017**

В 2017 г. завершено строительство первой локальной сорбционной установки на площадке Источного месторождения, начато освоение Вершинного месторождения. АО «Хиагда» реализовало крупный совместный проект с компанией «Ростелеком» по строительству волоконно-оптических линий связи (ВОЛС) в Баунтовском эвенкийском и Еравнинском районах республики.

**2018**

В 2018 г. велось активное строительство добычного комплекса на месторождении Вершинное. При сооружении технологических блоков на месторождении реализован пилотный проект «Готовый полигон». Продолжено поступательное освоение Дыбрынского и Количиканского месторождений. На Дыбрынском месторождении завершены инженерно-геологические изыскания под строительство добычных объектов. На Источном месторождении начата реализация первого в России проекта управления разработкой месторождений урана методом скважинного подземного выщелачивания «Умный рудник».

**2019**

В 2019 г. на центральной производственной площадке предприятия полностью завершено строительство объектов инфраструктуры. В эксплуатацию приняты подстанция и комплекс ремонтно-складского хозяйства. На

месторождении Источное введена площадка локальной сорбционной установки, начата подготовка к освоению Количиканского месторождения. Начата промышленная эксплуатация «Умного полигона» (инновационная интеллектуальная технология управления разработкой месторождений урана) и системы «Умные каски» (система позиционирования персонала).

На площадке АО «Хиагда» прошли III дивизиональный конкурс профессионального мастерства «АРМ3Skills-2019» и чемпионат «Лига инженеров».

**2020**

В 2020 г. на АО «Хиагда» совместно с учёными Северского технологического института НИЯУ «МИФИ» впервые в России создана виртуальная модель уранового месторождения. Проведена реконструкция объектов прирельсовой базы в Чите. Центральная комиссия по разработке месторождений твёрдых полезных ископаемых Федерального агентства по недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации согласовала проекты разработки Дыбрынского и Количиканского месторождений.

**2022**

АО «Хиагда» установило памятную доску первым российским уранодобытчикам. Экспедиция на отработанное урановое месторождение в Каларском районе Забайкальского края была посвящена 25-летию предприятия. Памятная табличка установлена на входе в Мраморное ущелье. Именно там жили и трудились заключённые Борского исправительно-трудового лагеря, организованного 24 января 1949 г.

АО «Хиагда» начало подготовку к строительству инфраструктуры месторождения Дыбрынское. Дыбрынское месторождение входит в состав Хиагдинского рудного поля, которое обрабатывается АО «Хиагда» в Баунтовском эвенкийском районе Республики Бурятия. В соответствии с утверждённым проектом добыча будет производиться способом скважинного подземного выщелачивания (СПВ). Это самый экологически безопасный и экономически эффективный способ добычи.

В АО «Хиагда» подвели итоги марафона «25 лет движения вместе». Главным условием было пробежать или проехать на велосипеде 25 км за месяц. Спортивные соревнования приурочили к юбилею предприятия. Абсолютным чемпионом марафона стал начальник отдела информационных технологий Николай Долгов.







Глава 3

## АО «ДАЛУР» – ПЕРВОЕ В РОССИИ ПРЕДПРИЯТИЕ ПО ДОБЫЧЕ УРАНА СПОСОБОМ ПОДЗЕМНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ

«За 20 лет «Далур» стал лучшим и самым экономически эффективным предприятием Горнорудного дивизиона. Все годы трудовой коллектив выполняет и перевыполняет производственный план, при этом здесь не зафиксировано ни одного чрезвычайного происшествия, ни одного профессионального заболевания. Постоянное совершенствование технологии позволило автоматизировать производственные процессы, контролировать все этапы уранодобычи с помощью компьютерных программ. Отмечу, что многие технологические разработки, которые сегодня широко применяются в отрасли, внедрялись на АО «Далур» впервые в мире. Несомненно, «Далур» – это команда профессионалов, людей, ответственных за результат, которые с достоинством встречают современные вызовы и уверенно смотрят в будущее».

**В.Н. Верховцев**

Генеральный директор АО «Атомредметзолото»



**Динис Олегович Ежуров**

Генеральный директор АО «Далур»

Родился 5 июля 1977 года в поселке Советабад Самаркандской области Узбекистана. В 2000 году с отличием окончил Томский политехнический университет по специальности «Химическая технология материалов современной энергетики». Трудовой путь начал в 2000 году в должности мастера геотехнологического участка рудника Навоийского горно-металлургического комбината (Республика Узбекистан), затем назначен главным геотехнологом Южного рудоуправления комбината. С 2009 по 2015 год – начальник производственно-технического отдела АО СП «Заречное» (Республика Казахстан). С 2016 года работает на предприятиях АРМЗ. В феврале 2016 года назначен главным геотехнологом, затем – директором по производству АО «Далур». В 2020–2021 годы – генеральный директор АО «РУСБУРМАШ». С июня 2021 года – генеральный директор АО «Далур».

Полиурат аммония (желтый кек) - конечный продукт, производимый АО «Далур»

Предприятие расположено в Далматовском районе Курганской области. АО «Далур» ведёт промышленную эксплуатацию и разработку месторождений, относящихся к Зауральскому ураново-рудному району (Далматовское, Холмовское и Добровольное).

Используемый на предприятии метод извлечения урана способом подземного выщелачивания является в экологическом отношении наиболее щадящим из всех известных способов добычи полезных ископаемых. Важнейшей особенностью подземного выщелачивания является замкнутый процесс добычи, не дающий отходов, что позволяет избежать изменения земной поверхности, образования отвалов вскрышных пород и хвостохранилищ.

С целью диверсификации деятельности АО «Далур» и получения дополнительной выручки на предприятии была разработана технология, спроектирована и построена опытно-промышленная установка по попутному извлечению скандия и производству алюмо-скандиевой лигатуры. В 2017 году начато производство оксида скандия 99,9%. Поскольку добыча скандия осуществляется попутно с ураном, общий срок жизненного цикла проекта «Скандий» совпадает с жизненным циклом отработки урановых месторождений АО «Далур».



**Генеральные директора АО «Далур»  
в разные годы, внёшие огромный вклад  
в становление и развитие предприятия**



**Валерий Юрьевич  
Смышляев**  
Генеральный директор  
с 1997 по 2008 год



**Алексей Андреевич  
Дементьев**  
Генеральный директор  
с 2008 по 2013 год

АО «Далур» — современное, перспективное, высокотехнологичное, экономически эффективное предприятие. Сегодня АО «Далур» добывает порядка 600 тонн урана в год и активно осваивает новые месторождения. Созданная инфраструктура и имеющаяся материально сырьевая база предприятия обеспечивают надёжную основу для реализации перспективных планов на период до 2045 года.

Действующая структура предприятия имеет пять производственных площадок, удалённых друг от друга на расстояние от 6 до 100 км.

1. **Центральная производственная площадка (ЦПП)** располагается в 6 км на северо-восток от с. Уксянское. ЦПП является основной площадкой производства АО «Далур», куда с трёх залежей Далматовского месторождения (Восточная, Центральная и Южная) поступает продуктивный ураносодержащий раствор, который здесь же на Главном технологическом корпусе (ГТК) перерабатывается до готовой продукции (концентрат природного урана). Дополнительно с трёх локальных сорбционных установок (ЛСУ) на ГТК поступает на переработку насыщенный сорбент.

2. **ЛСУ «Западная»** расположена в 6 км от ЦПП и на 8 км северо-восточнее с. Уксянское, где проводятся добычные работы и работы по концентрированию урана на сорбент с 14 блоков Западной залежи Далматовского месторождения.

3. **ЛСУ «Усть-Уксянская»** расположена в 7 км от ЦПП и на 10 км южнее с. Уксянское, где проводятся аналогичные работы с трёх залежей Далматовского месторождения: Усть-Уксянская, Средне-Уксянская и Нижне-Уксянская.



В окрестностях  
АО «Далур»

4. **Опытный участок Хохловского месторождения**, включающий в себя добычные полигоны и ЛСУ, расположен в Шумихинском районе южнее города Шумиха и в 81 км от ЦПП. В настоящее время на Хохловском месторождении ведутся работы на двух залежах: Западной и Центральной. В перспективных планах вскрытие, подготовка запасов и ввод в эксплуатацию ещё трёх залежей: Восточная, Дальневосточная и Дюрягинская.

5. **Прирельсовая база** располагается на территории города Далматово в 37 км от ЦПП. Основное назначение — получение материалов и химических реагентов и отправка готовой продукции по железной дороге.

# ВЕХИ ИСТОРИИ

**1979**

Далматовское месторождение урана было открыто в 1979 г. Зеленогорской экспедицией в рамках планомерного изучения ураноносности платформенных образований Зауралья. В период с 1984 по 1994 г. на Центральной залежи месторождения велись опытно-промышленные работы, годовой уровень добычи урана составлял 45 т. В 1995 году по причине отсутствия финансирования все работы на Далматовском месторождении были остановлены, технологическая установка и добычной полигон законсервированы.

**2001**

13 июня 2001 года зарегистрировано ЗАО «Далур». Учредителями выступили ОАО «ТВЭЛ» и ФГУ ГП «Урангео». Основная цель создания общества – освоение минерально-сырьевой базы Зауральского урановорудного района и производство сырья для обеспечения атомной энергетики ядерным топливом.

**2004**

2004 г. – получена лицензия на геологическое изучение Хохловского месторождения.

**2006**

2006 г. – на Далматовском месторождении введён в эксплуатацию главный технологический корпус по переработке продуктивных растворов с производительностью до 700 т урана в год.

**2008–2009**

2008–2009 гг. – на Хохловском месторождении проведены геологоразведочные работы и опытные работы по подземному выщелачиванию.

**2010**

2010 г. – завершено строительство дороги и моста через реку Барнева от центральной производственной площадки до локальной сорбционной установки Усть-Уксянское с целью исключения перевозки опасных грузов через населённые пункты.

**2011**

2011 г. – проведены работы по автоматизации основных технологических процессов на полигонах скважинного подземного выщелачивания, сорбции и регенерации. Введена в эксплуатацию резервная ЛЭП ВЛ-10кв на Усть-Уксянском участке. Завершены работы по реконструкции склада серной кислоты на прирельсовой базе.

**2012**

2012 г. – на предприятии внедрены системы менеджмента качества и экологического менеджмента. Получены сертификаты соответствия международным стандартам ISO 9001: 2008 и ISO 14001: 2004. Спроектирована и создана опытно-промышленная установка для попутного извлечения концентрата оксидов редкоземельных металлов из продуктивных растворов. Выполнено благоустройство территории жилого квартала в селе Уксянское, введён в эксплуатацию ряд объектов инфраструктуры.

**2013**

2013 г. – возобновлены опытно-промышленные работы на Хохловском месторождении, введены в эксплуатацию объекты опытного участка: отстойники продуктивных и возвратных растворов, технологический узел закисления, электрощитовая. Проведено топогеодезическое обследование и инженерно-экологические работы в рамках ФЦП «Реабилитация территории, загрязнённой в результате проведения геологоразведочных и опытных работ в ЗАО «Далур».

**2014**

2014 г. – начаты пусконаладочные испытания системы сушки суспензии соединений урана. Реализована программа обновления автопарка предприятия. Подписано Соглашение о социально-экономическом партнёрстве Правительства Курганской области и ЗАО «Далур».

**2015**

2015 г. – введён в промышленную эксплуатацию локальный сорбционный участок Центральной залежи

Хохловского месторождения урана. В главном производственном корпусе введена в промышленную эксплуатацию система сушки суспензии соединений урана. В рамках социальной программы в селе Уксянское открыт спортивный зал для всех работников предприятия и местных жителей, на озере Малое Жужгово заработала база отдыха.

**2016**

2016 г. – успешно реализован проект Производственной системы «Росатома» «Сокращение сроков протекания процессов при вскрытии и подготовке запасов урана». В рамках проекта, в частности, отработана подготовка блока с предварительным «пассивным закислением». На заседании Думы Звериноголовского района Курганской области представлены планы по освоению Добровольного месторождения. В селе Уксянское открыта новая школа, соинвестором строительства выступило АО «Далур».

**2017**

2017 г. – АО «Далур» стало участником Года экологии, объявленного в Российской Федерации. На центральной производственной площадке предприятия завершены строительные-монтажные работы в цехе попутного извлечения скандия. В соответствии с распоряжением Правительства РФ право пользования участком недр федерального значения Добровольное, расположенном на территории Курганской области, для разведки и добычи урана, предоставлено АО «Далур». В селе Звериноголовское открыт Информационный центр предприятия.

**2018**

2018 г. – на общественных слушаниях планы по освоению Добровольного месторождения поддержаны жителями Звериноголовского района Курганской области. Специалистами АО «Далур» и учёными УрФУ разработана и запатентована технология производства специальной ионообменной смолы, применяющейся в процессе извлечения скандия из продуктивных растворов. АО «Далур» успешно перешло на новую схему электроснабжения.

**2019**

2019 г. – начаты промышленное освоение Хохловского месторождения в Шумихинском районе и разведка запасов на Добровольном месторождении в Звериноголовском районе Курганской области. Реконструкция участка попутной добычи скандия позволила увеличить производительность на 30%.

Правительство Курганской области и АО «Далур» подписали соглашение о сотрудничестве, предполагающее реализацию комплекса совместных мероприятий в целях обеспечения устойчивого социально-экономического развития Далматовского, Шумихинского и Звериноголовского районов Зауралья, повышения занятости и качества жизни населения.

АО «Далур» и Физико-технический институт Уральского федерального университета начали реализацию проекта молодёжного общественного экологического контроля радиологических условий в Далматовском, Шумихинском и Звериноголовском районах Зауралья.

**2020**

2020 г. – в Шумихинском районе введены в эксплуатацию объекты, необходимые для дальнейшей отработки Хохловского месторождения урана – под нагрузку поставлена подстанция 110/10 кВ, готов к приёму химикатов склад кислоты, завершены строительные-монтажные работы по водонапорной башне. На центральной производственной площадке построен новый склад химикатов. Завершена отработка технологии производства алюмоскандиевых лигатур.

Завершена геологоразведка Добровольного месторождения. Определены границы рудного тела, содержание урана, дана характеристика руд и рудовмещающих пород. Подтверждены промышленная ценность Добровольного месторождения, эффективность и экологическая безопасность его отработки способом скважинного подземного выщелачивания.

Физико-технический институт Уральского федерального университета, Институт прикладной экологии Уральского отделения Российской академии наук и АО «Далур» подписали меморандум об общественном контроле на месторождениях урана в Курганской области. Результаты исследований



позволят сформировать объективную независимую оценку радиологических условий в Далматовском, Шумихинском и Звериноголовском районах Курганской области, где ведёт работы уранодобывающее предприятие. Состоялась первая экологическая экспедиция.

В рамках Соглашения о реализации проекта «Эффективный регион», заключённого между Правительством Курганской области и Госкорпорацией «Росатом», специалисты АО «Далур» тиражировали опыт по внедрению принципов бережливого производства на предприятиях Зауралья.

**2022**

Проект развития Хохловского месторождения урана получил положительное заключение Главгосэкспертизы России.

На Добровольном месторождении в Звериноголовском районе Курганской области, где АО «Далур» будет вести добычу урана, начат монтаж основного производственного оборудования. Пусконаладка на Добровольном запланирована на декабрь 2022 г.

## ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ



### Александр Степанович Бабкин

Заслуженный геолог Российской Федерации, ветеран атомной энергетики и промышленности

«...С учёными Северской государственной академии (научный руководитель М.Д. Носков, доктор физико-математических наук, профессор) был заключён долгосрочный договор на выполнение научно-исследовательских работ по разработке и внедрению на предприятии компьютерных программ по управлению процессом ПВ урана.

На предприятии создан уникальный интегрированный программно-аппаратный комплекс, предназначенный для информационного обеспечения разработки месторождений урана способом скважинного подземного выщелачивания. Создание единой информационно-производственной среды геотехнологического предприятия на основе разработанного комплекса позволяет:

- обеспечить сбор, хранение, передачу, обработку и представление геологической и геотехнологической информации на всех стадиях жизненного цикла предприятия;
- повысить производительность труда и исключить рутинную работу при обработке и представлении данных;
- обеспечить качество и оперативность подготовки управленческих решений, планов и отчётов за счёт точности и достоверности данных, оперативности предоставления информации; возможности анализа колоссальных объёмов информации;
- повысить эффективность отработки блоков за счёт снижения удельного расхода реагентов и увеличения содержания урана в продуктивных растворах, сокращения сроков отработки эксплуатационных блоков».

Технологические трубопроводы для закисления залежей





# ЗОЛОТО

«Развитие арктических территорий – задача государственного масштаба, которая объединяет интересы правительственных и бизнес-структур. АРМЗ занимается добычей редкоземельных металлов и твёрдых полезных ископаемых, особое внимание уделяя науке и конкурентным технологиям».

**В.Н. Верховцев**

Генеральный директор АО «Атомредметзолото»



## ЭЛЬКОНСКИЙ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ (АО «ЭЛЬКОНСКИЙ ГМК»)

**В** связи с сохранением в долгосрочной перспективе тенденции к дальнейшему росту спроса на природный уран в мире и в том числе в России Эльконский урановорудный район, в пределах которого находятся крупнейшие урановые месторождения России, становится одним из перспективных источников уранового сырья для обеспечения сырьевых потребностей организаций Госкорпорации «Росатом».

Эльконский ГМК создан в 2007 году для отработки крупных месторождений Эльконского ураново-рудного района. Его строительство стало составной частью проекта «Комплексное развитие Южной Якутии», цель которого состоит в создании на основе принципов государственно-частного партнёрства в Республике Саха (Якутия) нового крупного промышленного района на базе объектов гидроэнергетики, электросетевой и транспортной инфраструктуры и кластера промышленных производств.

Промышленный комплекс осуществляет весь производственный цикл, связанный с добычей урановой руды, её обогащением, переработкой и выпуском концентрата природного урана в форме закиси-оксида.

В 2020 году между АО «Атомредметзолото» и Республикой Саха (Якутия) подписано Соглашение о сотрудничестве в рамках развития научно-образовательного центра «Север: территория устойчивого развития». Документ закрепил намерения сторон по вопросам обеспечения условий для исследований и разработок мирового уровня, получе-



ния и внедрения новых конкурентоспособных технологий и продуктов, подготовки кадров в интересах развития промышленности, науки и технологий Республики Саха. АРМЗ выступил в качестве индустриального партнёра научно-образовательного центра, обладая широкой ресурсной базой и практическим опытом реализации крупных добычных проектов в России. В частности, в Республике Саха дочерняя компания холдинга АО «Эльконский ГМК» готовится к освоению месторождения золота «Северное».

«Развитие арктических территорий — задача государственного масштаба, которая объединяет интересы правительственных и бизнес-структур. АРМЗ занимается добычей редкоземельных металлов и твёрдых полезных ископаемых, особое внимание уделяя науке и конкурентным технологиям.



Проведение геологоразведочных работ

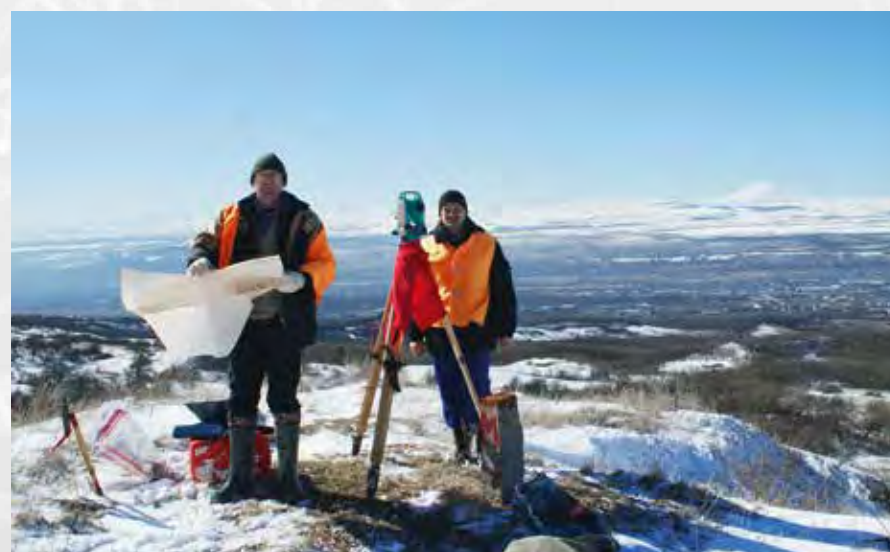
Целью проектов «Организация проведения разведочных и опытно-промышленных работ на месторождении Северное» и «Организация добычи золота на месторождении Совиное» являются разведка и утверждение запасов золота и попутных компонентов и подготовки месторождения к промышленному освоению.

#### Социальная ответственность

АО «Эльконский ГМК» в своей деятельности руководствуется принципами ответственного ведения хозяйственной деятельности. В процессе работы компания реализует концепцию благотворительной деятельности и взаимодействия с местными сообществами, принятую Госкорпорацией «Росатом». АО «Эльконский ГМК» ориентировано на поддержку образования, культуры и спорта в регионах присутствия компании.

Подписанное соглашение — безусловно, шаг вперёд в реализации высокотехнологичных инвестиционных проектов в рамках освоения минерально-сырьевой базы Якутии», — отметил Владимир Верховцев. Представители компании войдут в Наблюдательный совет НОЦ. Соглашение предусматривает также обмен информацией, участие в совместных научных, образовательных и инновационных проектах, предоставление технической и консультативной помощи.

«Росатом в Певеке — всерьёз и надолго, совместными усилиями междивизиональной кооперации там реализуются важные для Госкорпорации задачи, — отметил Вячеслав Галактионов. — Электроэнергетический дивизион поставил ПАТЭС и уже обеспечивает город электроэнергией. Горнорудный в лице ЭГМК сооружает инженерные сети для бесперебойной работы городских коммуникаций. Кроме того, Певек — это будущая база нашего проекта по добыче золота на Чукотке. Здесь имеются все необходимые ресурсы — как в сфере энергетики, так и кадровые».

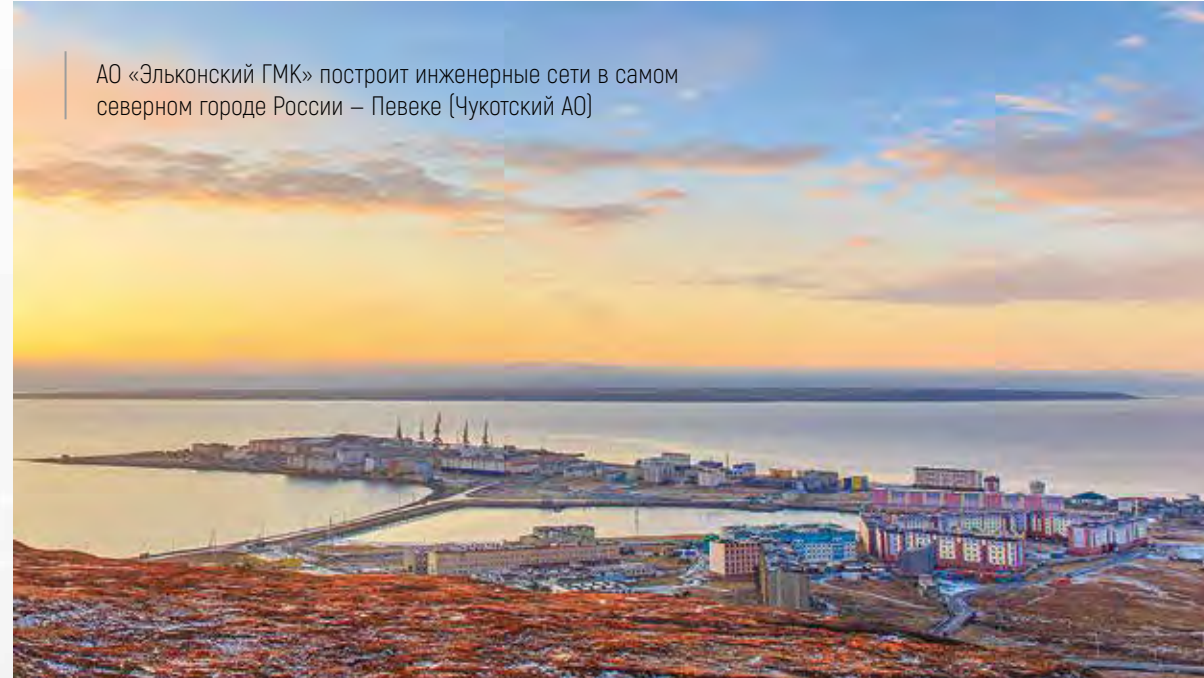


## АО «ЭЛЬКОНСКИЙ ГМК» ПОСТРОИТ СОВРЕМЕННУЮ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНУЮ ИНФРАСТРУКТУРУ НА ЧУКОТКЕ

Проект по строительству сетей водо- и теплоснабжения в городе Билибино Чукотского автономного округа стоимостью 2,6 млрд рублей рассчитан до 2022 года. За это время ЭГМК проведёт инженерные изыскания, спроектирует, построит и введёт в эксплуатацию систему водоснабжения и водоотведения, комплекс очистных сооружений и индивидуальные тепловые пункты в многоквартирных домах.

«Задача ЭГМК — модернизировать инженерные сооружения и коммуникации ЖКХ, которые не менялись в городе несколько десятков лет. Эффективное решение — использование технологий теплового замкнутого цикла, благодаря которым в Билибино появится современная система отопления с минимальными теплопотерями и фильтрационной нагрузкой. Жители будут пить чистую воду», — подчеркнул генеральный директор ЭГМК Вячеслав Галактионов.

Напомним, в октябре 2019 года ЭГМК заключил аналогичный контракт на строительство инженерных сетей в городе Певек, где введена в эксплуатацию первая в мире плавучая атомная станция (ПАТЭС). Стоимость этого кон-



АО «Эльконский ГМК» построит инженерные сети в самом северном городе России – Певеке (Чукотский АО)

тракта составила 1,96 млрд рублей. Проект прошёл госэкспертизу, уже выполнена часть строительно-монтажных работ. Следующим важным этапом станет стыковка ПАТЭС с новым трубопроводом.



Визит руководителя Роснедр Е.И. Петрова на месторождение «Северное»



# УГОЛЬ

**У**гольный разрез «Уртуйский», входящий в состав ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского», с 1989 года обеспечивает углем потребителей Забайкальского края и соседних регионов.

По реализации бурого угля марки 2Б-3Б Уртуйское месторождение — одно из ведущих на рынке нашей страны. Благодаря своим высоким потребительским качествам (малозольность, низкое содержание серы, высокая калориметрическая способность), краснокаменный уголь пользуется устойчивым спросом. Благодаря строжайшему выполнению всех договорных обязательств и многолетнему опыту ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского» завоевало имидж надёжного партнёра и далеко за пределами России.

Уртуйское месторождение открыто в 1976 году в 10 км северо-западнее г. Краснокаменска. Первый уголь был добыт 24 августа 1989 года. В 2005 году на разрезе достигнута рекордная добыча угля 4886 тыс. т, и ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского» вошло в число 20 крупнейших угледобывающих компаний России. В настоящее время добыча угля составляет около 3 млн т в год.

Основным потребителем угля Уртуйского разреза является Краснокаменская ТЭЦ. Годовой план поставок — 1,5 млн т. Также предприятие снабжает твёрдым топливом жителей Приаргунского, Борзинского, Калганского и других районов Забайкальского края. ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского» является гарантированным поставщиком твёрдого топлива в Китайскую Народную Республику. Реализация угля на экспорт составляет около 1 млн т в год.

Для обеспечения бесперебойных поставок угля потребителям на Уртуйском разрезе по мере необходимости обновляется парк большегрузных самосвалов и экскаваторов. В настоящее время здесь работают «БелАЗы» и Hitachi. Последняя модернизация дробильно-сортировочного комплекса проведена в 2022 году. Это позволило увеличить производительность комплекса до 270 т фракционированного угля в час.

Работающие на разрезе карьерные самосвалы носят имена людей, которые внесли большой вклад в строительство и развитие объединения. Это «Ефим Славский», «Сталь Покровский», «Анатолий Лукашенко», «Валерий Трубилин», «Леонид

Филиппов», «Анатолий Заярный», «Павел Муратов», «Александр Лойко», «Юрий Наумов» и «Адмирал Высоцкий». Экипажи самосвалов сами выбрали имена, присвоенные большегрузам.

Высочайшие профессиональные качества работников разреза ежегодно подтверждаются на конкурсах профессионального мастерства. Среди заданий конкурса профмастер-

ства машинистов экскаватора — перенос бочки с водой (поднять огромным ковшом бочку и переставить её, не пролив) и закрыть ковшом, как пальцем руки, коробок спичек. С такими заданиями справляются все участники! Водители большегрузов умеют выполнять фигуры «бокс», «змеяка», «кольцо» и др., как на легковом автомобиле. Загрузка углем «БелАЗа» в среднем производится за две минуты.



Уртуйский угольный разрез



Роторный экскаватор, используемый при добыче угля



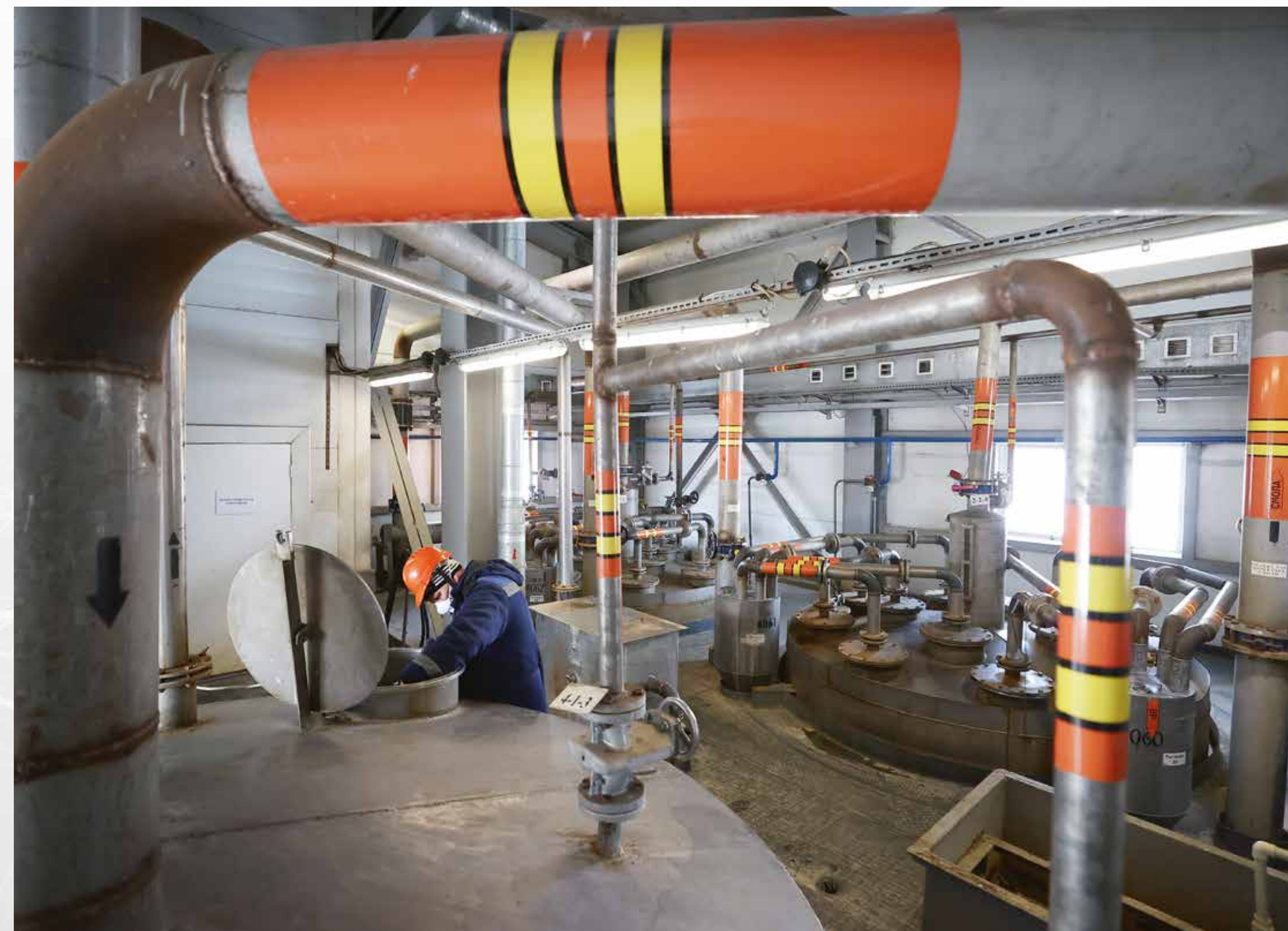
# СКАНДИЙ

**С**кандий — один из самых дорогих редких металлов с малым объёмом производства.

Металлический скандий высокой чистоты представляет собой плотный, относительно мягкий металл серебристого цвета. По своей прочности он превосходит редкоземельные металлы, хорошо обрабатывается и сваривается, химически активен. Это один из наиболее лёгких металлов (плотность скандия — 3,02 г/см<sup>3</sup>). Температура плавления — 1544°С.

Материалы с добавлением скандия обладают выдающейся пластичностью и коррозионной стойкостью.

Образец продукции



АО «Далур»

Скандий был выделен Нильсоном из гадолинита и назван в честь Скандинавии. В 1937 году этот металл был впервые получен электролизом хлорида скандия в расплаве солевой ванны.

Крупномасштабное промышленное использование скандия сдерживается высокой ценой, обусловленной малыми объёмами его производства и сложной технологией получения.

В мировой промышленности скандий применяется главным образом в виде сплавов и соединений. В частности, добавка в алюминиевые сплавы до 0,5% скандия увеличивает их прочность в три раза, и они становятся способными к свариванию.

Наиболее ёмкие области потребления скандия в настоящее время:

- производство сплавов на основе алюминия, в том числе для самолётостроения и спортивного инвентаря;
- производство твёрдооксидных топливных элементов;
- производство мощных металлогалогенных ламп;
- лазерная техника;
- специальная керамика.

В частности, обшивка космического аппарата «Буран» была сделана именно из Al-Sc сплава.

Одним из ключевых элементов стратегии АРМЗ на горизонте до 2030 года является развитие неурановых направлений бизнеса. Приоритет имеют проекты, использующие ресурсы и компетенции существующих производственных площадок (сырьё, оборудование, инфраструктура, персонал, технологии). Проект «Скандий» полностью соответствует данной стратегии, поскольку позволяет повысить глубину переработки имеющегося сырья и производить востребованную рынком продукцию с высокой добавленной стоимостью при умеренном уровне капитальных затрат. Также проект является единственным на территории Российской Федера-

ции предприятием, добывающим скандий, и обеспечивает частичное импортозамещение сырья, используемого в оборонной и космической отраслях.

Проект «Скандий» также реализуется в рамках подпрограммы «Развитие промышленности редких и редкоземельных металлов» государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности», утверждённой распоряжением Правительства РФ от 29.08.2013 № 1535-р.

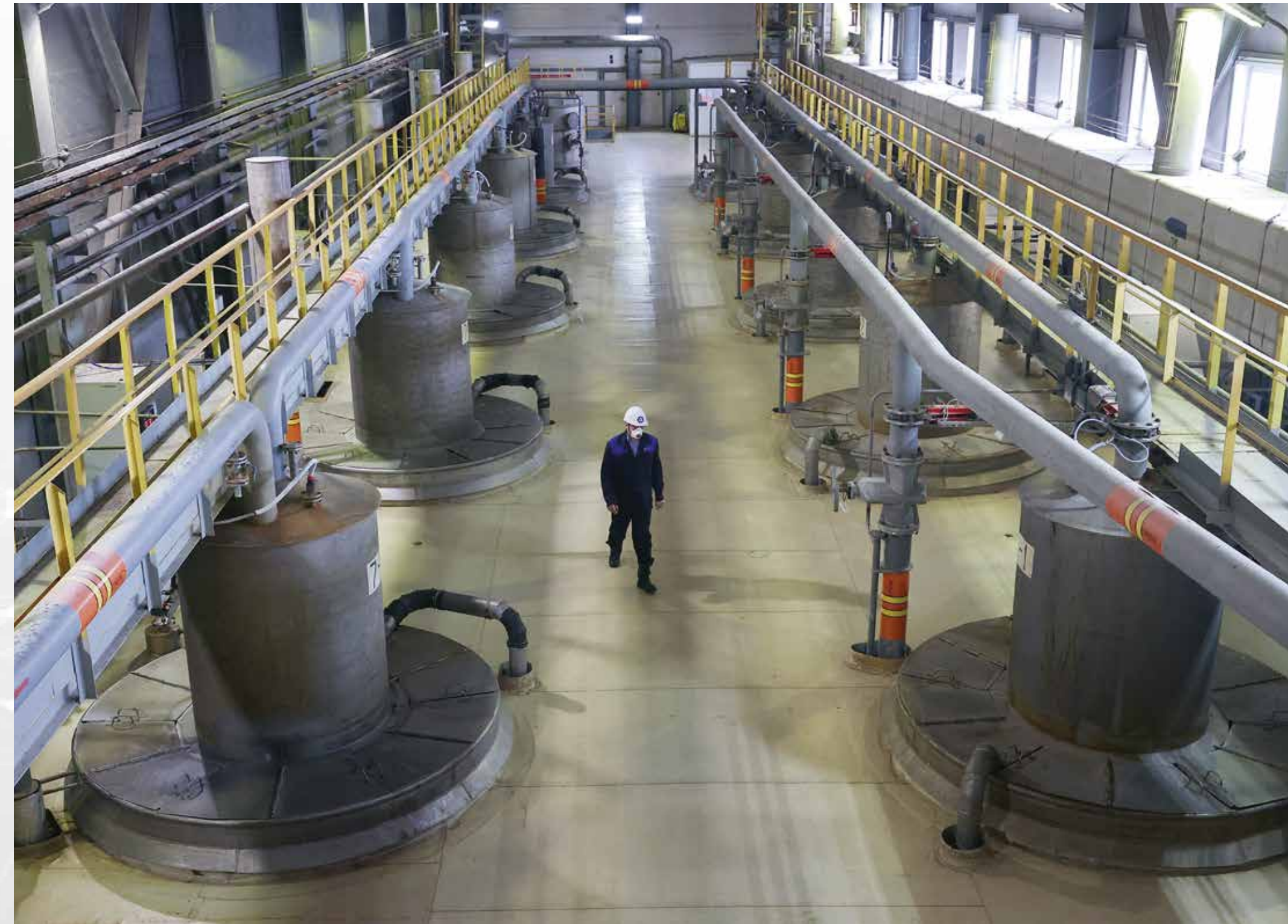
**Проект по добыче скандия представляет собой комплекс мероприятий, направленных на разработку технологии, проектирование и строительство производства попутного извлечению скандия в АО «Далур».**

Поскольку добыча скандия осуществляется попутно с ураном, общий срок жизненного цикла проекта «Скандий» совпадает с жизненным циклом отработки урановых месторождений Далура.

Начало эксплуатации ОПУ (опытно-промышленной установки) — 2017 год, завершение эксплуатации комплекса — 2037 (до полной отработки Далматовского месторождения АО «Далур»).

Получаемые в рамках проекта оксид скандия и лигатуры являются не только источником дополнительной выручки Горнорудного дивизиона, но и заделом для развития в рамках Госкорпорации «Росатом» производств последующих перелов:

- производства высокочистого металла для электроники, медицины и пр.;
- сплавов и порошков для 3D-печати;
- производства керамики для электрохимических генераторов тока с использованием технологии твёрдооксидных топливных элементов;
- производства специальных сплавов и керамик.



АО «Далур»

# ТИТАН И ЦИРКОНИЙ



«Наступает эпоха редкоземов – эти металлы способны существенно изменять свойства готовой продукции. В таких высокотехнологичных отраслях, как атомная промышленность, они просто незаменимы. Поэтому, используя свои базовые компетенции, мы сфокусировались на добыче редких и редкоземельных металлов, золота, полиметаллических руд».

**А.И. Шеметов**

Первый заместитель генерального директора  
АО «Атомредметзолото»

**В** конце 2021 года Горнорудным дивизионом Госкорпорации «Росатом» совершена сделка по приобретению пакета акций АО «Туганский горно-обогатительный комбинат «Ильменит».

Туганское месторождение является первенцем промышленной разработки титан-циркониевых россыпей России. Сырьевая база месторождения обеспечивает деятельность ГОКа сроком около 80 лет. В настоящее время ведётся освоение Южно-Александровского участка Туганского месторождения. В случае подтверждения спроса на продукцию возможно создание дополнительных очередей в рамках освоения Кусково-Ширяевского участка с целью увеличения мощности производства до 6,9 млн т рудных песков в год.

Продукция АО «ТГОК «Ильменит» будет направляться на удовлетворение потребностей важнейших предприятий высокотехнологичной промышленности России: производителя циркониевых оболочек для ядерного топлива АО «ЧМЗ» (входит в контур управления АО «ТВЭЛ»/Топливный дивизион Госкорпорации «Росатом») и производителя металлического титана и титановых сплавов — Корпорации «ВСМПГО-АВИСМА».

## ТИТАН

Титан — лёгкий серебристо-белый металл. Использование металлического титана во многих отраслях промышленности обусловлено тем, что его прочность примерно равна прочности стали, при том что он на 45 % легче. Титан на 60 % тяжелее алюминия, но прочность его примерно вдвое больше.

## ПРИМЕНЕНИЕ ТИТАНА

### В чистом виде и в виде сплавов

- Титан в виде сплавов является важнейшим конструкционным материалом в авиа- и ракетостроении, в кораблестроении.
- Металл применяется в химической промышленности (реакторы, трубопроводы, насосы, трубопроводная арматура), военной промышленности (бронезилеты, броня и противопожарные перегородки в авиации, корпуса подводных лодок), промышленных процессах (опреснительных установках, процессах целлюлозы и бумаги), автомобильной, сельскохозяйственной, пищевой промышленности, спортивных товарах, ювелирных изделиях, мобильных телефонах, лёгких сплавах и т. д.
- Титан является физиологически инертным, благодаря чему применяется в медицине (протезы, остеопротезы, зубные имплантаты), в стоматологических и эндодонтических инструментах, украшениях для пирсинга.
- Титановое литьё выполняют в вакуумных печах в графитовые формы. Также используется вакуумное литьё по выплавляемым моделям. Из-за технологических трудностей в художественном литье используется ограниченно. Первой в мировой практике монументальной литой скульптурой из титана является памятник Юрию Гагарину на площади его имени в Москве.
- Титан является легирующей добавкой во многих легированных сталях и большинстве спецсплавов, например рельсы и оси вагонных колёс могут делаться из сплавов: К76Т, М76Т, Э76Т.
- Нитинол (никель-титан) — сплав, обладающий памятью формы, применяемый в медицине и технике.
- Алюминиды титана являются очень стойкими к окислению и жаропрочными, что, в свою очередь, определило их использование в авиации и автомобилестроении в качестве конструкционных материалов.
- Титан является одним из наиболее распространённых геттерных материалов, используемых в высоковакуумных насосах.

### В виде соединений

- Белый диоксид титана (TiO<sub>2</sub>) используется в красках (например, титановые белила), а также при производстве бумаги и пластика. Применяется в фотокаталитических устройствах очистки воздуха. Пищевая добавка E171.
- Титанорганические соединения (например, тетрабутоксититан) применяются в качестве катализатора и отвердителя в химической и лакокрасочной промышленности.
- Неорганические соединения титана применяются в химической, электронной, стекловолоконной промышленности в качестве добавки или покрытий.
- Карбид титана, диборид титана, карбонитрид титана — важные компоненты сверхтвёрдых материалов для обработки металлов.
- Нитрид титана применяется для покрытия инструментов, куполов церквей и при производстве ювелирных изделий, так как является износостойким и жаропрочным, имеет цвет, похожий на золото.
- Титанат бария BaTiO<sub>3</sub>, титанат свинца PbTiO<sub>3</sub> и ряд других титанатов — сегнетоэлектрики.
- Тетрахлорид титана используется для иридизации стекла и для создания дымовых завес.

### Анализ потребления титана в мире

- 60 % — краска
- 20 % — пластик
- 13 % — бумага
- 7 % — машиностроение

### Месторождения, регионы

Государственным балансом запасов полезных ископаемых РФ учитывается 36 месторождений титана: 19 коренных и 17 россыпных, в том числе 4 месторождения (2 коренных и 2 россыпных), содержащих только забалансовые запасы.

Освоенность российской сырьевой базы титана крайне низкая. В отработку вовлечено лишь 7,2% запасов категорий А+В+С1+С2 диоксида титана (43,084 млн т TiO<sub>2</sub>) страны,



заклѳенных в восьми разрабатываемых месторождениях, причѳм только из 0,1% добываемого из недр сырья титан извлекается в концентраты, остальное уходит в отвалы.

В Сибирском ФО разведаны пять россыпных циркон-рутил-ильменитовых месторождений с суммарными запасами 6,8 млн т диоксида титана (1% российских запасов титана).

## ЦИРКОНИЙ

Цирконий — блестящий серебристо-серый металл. Из-за высокой стоимости применение циркония в промышленности ограничено.



## ПРИМЕНЕНИЕ ЦИРКОНИЯ

### Металлический цирконий и его сплавы

Ядерная энергетика: цирконий имеет очень малое сечение захвата тепловых нейтронов и высокую температуру плавления. Поэтому металлический цирконий, не содержащий гафния, и его сплавы применяются в ядерной энергетике для изготовления тепловыделяющих элементов, тепловыделяющих сборок и других конструкций ядерных реакторов. Цирконий является основным материалом оболочек ТВЭЛов.

Легирование: в металлургии применяется в качестве лигатуры. Хороший раскислитель и деазотатор, по эффективности превосходит Mn, Si, Ti. Легирование сталей цирконием (до 0,8%) повышает их механические свойства и обрабатываемость. Делает также более прочными и жаростойкими сплавы меди при незначительной потере электропроводности.

Пиротехника: цирконий обладает замечательной способностью сгорать в кислороде воздуха (температура самовоспламенения — 250 °С) практически без выделения дыма и с высокой скоростью. При этом развивается самая высокая температура для металлических горючих (4650 °С). За счёт высокой температуры образующийся диоксид циркония излучает значительное количество света, что используется очень широко в пиротехнике (производ-

ство салютов и фейерверков), производстве химических источников света.

Сверхпроводник: сверхпроводящий сплав 75% Nb и 25% Zr (сверхпроводимость при 4,2 К) выдерживает нагрузку до 100 000 А/см<sup>2</sup>.

Конструкционный материал: в виде конструкционного материала идёт на изготовление кислотостойких химических реакторов, арматуры, насосов. Цирконий применяют как заменитель благородных металлов.

Медицина: цирконий обладает высокой стойкостью к воздействию биологических сред, даже более высокой, чем титан, и отличной биосовместимостью, благодаря чему применяется для создания костных, суставных и зубных протезов, а также хирургического инструмента.

Быт: цирконий применяется для изготовления разнообразной посуды, обладающей отличными гигиеническими свойствами благодаря высокой химической стойкости.

### Соединения циркония

Диоксид циркония (температура плавления 2700 °С): область применения — производство огнеупоров. Применяется в качестве заменителя шамота, так как в 3-4 раза увеличивает кампанию в печах для варки стекла и алюминия. Огнеупоры на основе стабилизированного диоксида циркония применяются в металлургической промышленности для желобов, стаканов при непрерывной разливке сталей, тиглей для плавки редкоземельных элементов.

Диоксид циркония — глушитель эмалей, придаёт им белый и непрозрачный цвет.

На основе кубической модификации диоксида циркония, стабилизированной скандием, иттрием, редкими землями, получают материал фианит (названный в честь ФИАН, где он был впервые получен). Фианит применяется в качестве оптического материала с большим коэффициентом преломления (линзы плоские), в медицине (хирургический инструмент из диоксида циркония), в качестве синтетического ювелирного камня (дисперсия и игра цвета больше, чем у бриллианта, но показатель

преломления меньше), при получении синтетических волокон и в производстве некоторых видов проволоки (фильеры для волочения).

### Месторождения, регионы

Государственным балансом запасов полезных ископаемых учитывается 21 месторождение циркония: 6 коренных и 15 россыпных, в том числе 2 месторождения (1 коренное и 1 россыпное), содержащих только забалансовые запасы.

Освоенность российской сырьевой базы циркония довольно низкая — в нераспределѳнном фонде недр находится более двух третей (69%) её запасов, подготавливается к освоению и разведывается немногим более четверти запасов (27%); в разработку вовлечено только 4% запасов.

Разрабатывается одно магматогенное Ковдорское бадделит-апатит-магнетитовое месторождение в Мурманской области. Запасы разрабатываемой части месторождения составляют 513,3 тыс. т ZrO<sub>2</sub>, или 4,1% российских запасов этих категорий.

### APM3 участвует в разработке россыпного титан-циркониевого месторождения в Томской области — Туганского месторождения.

Туганское месторождение является первенцем промышленной разработки титан-циркониевых россыпей России. Его сырьевая база обеспечивает деятельность ГОКа сроком около 80 лет. В настоящее время ведѳтся освоение Южно-Александровского участка Туганского месторождения. В случае подтверждения спроса на продукцию возможно создание дополнительных очередей в рамках освоения Кусково-Ширяевского участка с целью увеличения мощности производства до 6,9 млн тонн рудных песков в год.

Продукция АО «ТГОК «Ильменит» будет направляться на удовлетворение потребностей важнейших предприятий высокотехнологичной промышленности России, в частности производителя циркониевых оболочек для ядерного топлива АО «ЧМЗ» (входит в контур управления АО «ТВЭЛ»/Топливный дивизион Госкорпорации «Росатом»).



Подписание документации по вхождению ООО «Объединенные урановые предприятия» в число акционеров АО «ТГОК «Ильменит». Директор инвестиционного фонда «Изуриум» — основного акционера АО «ТГОК «Ильменит» Р.Б. Мирончик и директор по развитию бизнеса АО «Атомредметзолото» Р.Р. Димухамедов

Кроме того, потребителями концентратов редких металлов будут промышленные предприятия России для производства диоксида титана, ферросплавов, сварочных электродов, огнеупорных материалов, металлического циркона, керамики. Кварцевый песок разных видов и классов будет использоваться для предприятий стекольной и литейной промышленности, для производства сухих строительных смесей, в качестве наполнителей для песочниц в железнодорожных локомотивах, фильтров для водоочистки.

Потенциал Туганского ГОКа позволит компании занять на рынке России позиции одного из крупных поставщиков титановых и цирконовых концентратов, обеспечив до 100% потребление по циркониевому и до 15-20% по ильменитовому концентратам, при запуске всех очередей фабрики. Предприятие также станет крупнейшим в Сибири поставщиком стекольных песков. Планируется развивать и экспортные поставки продукции.

# РЕДКИЕ И РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫЕ МЕТАЛЛЫ



**Р**едкоземельные металлы, или редкоземельные элементы получили своё название не потому, что они редко встречаются в земной коре, а потому, что редко встречаются в объёмах и количествах, достаточных для экономически оправданной добычи. Эти элементы можно обнаружить в земной коре так же часто, как и никель, цинк, хром и свинец. К редкоземельным элементам относятся 17 элементов из периодической таблицы Менделеева: 15 лантаноидов (с атомным весом от 57 до 71 в периодической системе), а также скандий и иттрий. Иттрий (с атомным весом 39) и скандий (21) часто рассматриваются в группе РЗМ, поскольку обладают теми же химическими и физическими свойствами и обнаруживаются в тех же месторождениях.

Наиболее часто встречаются в земной коре церий, иттрий, лантан и неодим. Все эти элементы обладают уникальными физическими и химическими свойствами: высокой химической активностью, способностью к стеклообразованию, жёсткому намагничиванию и переходу в состояние сверхпроводимости, флуоресценцией и лазерным эффек-

том, диэлектрическими свойствами, высокой радиационной проводимостью и др.

Их обычно разделяют на две группы — лёгкие и тяжёлые редкоземельные элементы (РЗЭ). Как правило, лёгкие РЗЭ встречаются в земной коре в больших объёмах, чем тяжёлые. Редкоземельные элементы также часто называют редкоземельными металлами (РЗМ) и редкоземельными оксидами (РЗО), поскольку они традиционно продаются на рынках в виде оксидов.

Благодаря своим свойствам РЗМ нашли самое широкое применение в современных технологических процессах производства стекла, катализаторов в нефтехимических процессах, мишметалла для металлургии, а также при изготовлении аккумуляторов и полировальных порошков. Применяются в качестве присадок для дизельного топлива, в производстве каталитических нейтрализаторов выхлопных газов, постоянных магнитов, люминофоров, керамических конденсаторов, электроники и при выращивании искусственных кристаллов.

Редкоземельные металлы всё более широко используются в мобильных телефонах, телевизорах, перезаряжаемых батареях. РЗМ являются также ключевым элементом в развитии «зелёной» энергетики: генераторах ветряных турбин, гибридных автомобилях. Незаменимы редкоземельные металлы и в большей части современных военных технологий, в таких как приборы ночного видения, высокоточное вооружение, оборудование GPS и др.



Архипелаг Новая Земля



«В рамках дорожной карты Российской Федерации “Технологии новых материалов и веществ” АРМЗ отвечает за направление “Редкие и редкоземельные металлы”. Они необходимы для удовлетворения стратегических потребностей государства, в частности оборонных и космических разработок. Мы должны найти варианты, которые решат сразу две задачи: обеспечить поставки на внутренний рынок и будут прибыльными. Один из перспективных проектов – строительство Туганского ГОКа. В результате Госкорпорация “Росатом” получит необходимые циркониевые, титановые концентраты, которые в настоящее время завозятся из-за границы».

**Р.Р. Димухамедов**  
Директор по развитию бизнеса  
АО «Атомредметзолото»

Профицит на рынке связан с ростом спроса на РЗМ «магнитной группы» (Nd, Pr, Dy, Tb), среди которых ключевым является неодим. На каждую тонну предложения неодима приходится в среднем дополнительно 4,8 т других РЗЭ (в основном церия и лантана).

В России после распада СССР редкоземельная промышленность полного цикла перестала существовать. В целях её восстановления в рамках государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности», утверждённой постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2014 года № 328, была принята подпрограмма «Развитие промышленности редких и редкоземельных металлов».

Реализация проекта обеспечит выполнение целевых показателей Дорожной карты развития «Технологии новых материалов и веществ» (далее ДК) в соответствии с Соглашением между Правительством РФ и ГК «Росатом» от 10 июля 2019 года.

Проект «Фосфогипс» позволяет практически полностью закрыть потребность промышленности РФ в оксидах РЗМ. Целью проекта является создание высокотехнологичного производства по выделению группового концентрата редкоземельных элементов (РЗК) из фосфогипса и его разделения на индивидуальные соединения редкоземельных элементов (РЗЭ) в объёме не менее 4 тыс. тонн/год (в пересчёте

на оксиды) и производства гипсовой продукции в объёме до 1 080 тыс. тонн/год из фосфогипса, формирующегося при производстве минеральных удобрений АО «Воскресенские минеральные удобрения».

В отвалах ряда российских предприятий накоплено около 200 млн. тонн техногенного фосфогипса (отход переработки апатитового концентрата), в которых содержится около 1,2 млн тонн РЗМ. Вовлечение фосфогипса в переработку решает не только вопрос выбора новых сырьевых источников РЗМ, но снимает экологические проблемы: потенциальное загрязнение фтором, фосфором, стронцием, тяжёлыми металлами.

В феврале 2022 года было получено предложение от АО «ОХК «Уралхим» (в состав которого входит АО ВМУ) о пар-

тнёрстве и совместной реализации проекта по комплексной переработке фосфогипса с получением индивидуальных соединений РЗЭ и гипсовой продукции.

Проект обеспечивает импортозамещение таких товаров, как высокочистые оксиды неодима, диспрозия, самария, всех тяжёлых РЗМ, которые являются незаменимыми материалами для производства магнитов, высокотехнологичных продуктов электронной, оптической, машиностроительной и атомной индустрии, а также для производства продукции ВПК. В настоящее время данные материалы практически полностью импортируются из-за границы.

АО «Туганский ГОК»



## ПРОЕКТЫ «АТОМРЕДМЕТЗОЛОТО» ПО ДОБЫЧЕ И ИЗВЛЕЧЕНИЮ РЕДКИХ И РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ

АО «Туганский ГОК»



### 1. ТУГАНСКИЙ ГОК

«Атомредметзолото» отвечает за реализацию направления «Редкие и редкоземельные металлы» в рамках дорожной карты «Технологии новых материалов и веществ». Редкие и редкоземельные металлы (РМ и РЗМ) используются в высокотехнологичных отраслях промышленности — энергетике, в том числе ядерной, автомобильной и авиакосмической отраслях, электронике, медицине. Они нужны для создания сверхпроводников, магнитов, люминофоров, лазеров и т. д. По оценкам АРМЗ, порядка 40% технологий, которые правительство России признало критическими, не создать без РМ и РЗМ.

Академик Александр Ферсман не просто так назвал РЗМ «витаминами промышленности»: они нужны, но в небольших количествах. А малые объёмы производства — это высокие затраты и небольшая выручка. В России особенно, поскольку отрасли, где востребованы РМ и РЗМ, развиты слабо, а на внешних рынках господствует Китай. Проще купить, чем вкладываться в создание горнодобывающих предприятий.

Вместе с тем, учитывая, что РМ и РЗМ нужны для стратегических отраслей, на правительственном уровне ставится вопрос о создании таких производств в России. АРМЗ ищет варианты, которые решат сразу две задачи: обеспечат поставки на внутренний рынок и принесут прибыль. Ниже — несколько проектов, в которых холдинг готов участвовать.

В рамках дорожной карты развития в Российской Федерации высокотехнологичной области «Технологии новых материалов и веществ» Горнорудный дивизион Госкорпорации «Росатом» отвечает за направление «Редкие и редкоземельные металлы». Они необходимы для удовлетворения стратегических потребностей государства, в частности, оборонных и космических разработок.

Российская Федерация обладает богатейшими природными ресурсами, однако переработка редкоземельных руд представляет собой сложный и дорогостоящий процесс. Горнорудный дивизион Госкорпорации «Росатом» финансирует те проекты, которые решат сразу две задачи: обеспечат поставки на внутренний рынок и будут прибыльными. Один из них — строительство Туганского ГОКа. Туганское месторождение титан-циркониевых песков обладает развитой инфраструктурой, логистикой, отработанной технологией.

Кроме основной продукции — циркониевых и титановых концентратов — предприятие выпускает большое количество стекольных и фракционированных песков

Проект строительства горно-обогатительного комбината на базе россыпного титан-циркониевого месторождения Туганское в Томской области реализовывался за счёт средств инвестиционного фонда «Изуриум» с 2012 г. Горнорудный дивизион Госкорпорации «Росатом» подключился к реализации проекта на основной стадии строительства — в 2021 г. В конце 2021 г. Горнорудным дивизионом Госкорпорации «Росатом» совершена сделка по приобретению пакета акций АО «Туганский горно-обогатительный комбинат «Ильменит» в размер 25 % минус 1 акция с правом увеличения в дальнейшем доли владения в уставном капитале предприятия до контрольной.

Не только финансовые вложения АО «Атомредметзолото», но и компетенции сотрудников Горнорудного дивизиона «Росатома» позволили завершить строительство и начать добычу титана и циркония с использованием самых современных экологически чистых технологий.

На предприятии создано 140 рабочих мест, в дальнейшем планируется увеличение штата.

Производство АО «ТГОК «Ильменит» направляется на удовлетворение потребностей важнейших предприятий высокотехнологичной промышленности России: производителя циркониевых оболочек для ядерного топлива АО «ЧМЗ» (входит в контур управления АО «ТВЭЛ»/Топливный дивизион Госкорпорации «Росатом») и производителя металлического титана и титановых сплавов — Корпорации «ВСМПО-АВИСМА».

Туганский ГОК





Кроме того, потребителями концентратов редких металлов являются промышленные предприятия России для производства диоксида титана, ферросплавов, сварочных электродов, огнеупорных материалов, металлического циркона, керамики. Кварцевый песок, разных видов и классов, используется для предприятий стекольной и литейной промышленности, для производства сухих строительных смесей, в качестве наполнителей для песочниц в железнодорожных локомотивах, фильтров для водоочистки. Потенциал Туганского ГОКа позволит компании занять на рынке России позиции одного из крупных поставщиков титановых и цирконовых концентратов, обеспечив до 100 % потребление по циркониевому и до 15-20% по ильменитовому концентратам, при запуске всех очередей фабрики. Предприятие также станет крупнейшим в Сибири поставщиком стекольных песков. Планируется развивать и экспортные поставки продукции.

## 2. ВОСКРЕСЕНСКИЕ ОТВАЛЫ

Горнорудный дивизион Госкорпорации «Росатом» намерен извлекать редкоземельные металлы из отвалов «Воскресенских минеральных удобрений». Предприятие расположено в



Предприятие АО «Воскресенские минеральные удобрения» расположено в городе Воскресенске – одном из промышленных центров Подмосковья, в 88 километрах к юго-востоку от Москвы. На нём производятся минеральные удобрения, серная и фосфорная кислоты, фтористый алюминий. Основным сырьём для производства минеральных удобрений и фосфорной кислоты служит апатитовый концентрат, источником которого являются уникальные месторождения Кольского полуострова.

Подмосковье. В 2021 году АО «Атомредметзолото» провело детальный аудит технологий, которые можно использовать для переработки фосфогипсового сырья.

Из фосфогипса планируется производить карбонат церия влажного, оксиды церия, лантана, неодима, азотнокислого раствора лантана, карбонатов средней и тяжёлой группы РЗМ. Помимо индивидуальных оксидов лёгкой группы РЗМ будет обеспечено получение оксидов среднетяжёлой группы, в том числе оксидов иттрия, европия, самария, гадолиния и диспрозия.

Гипсонакопитель



В настоящее время дорабатывается технология извлечения РЗМ, спроектирована и построена опытная установка. На этой установке АРМЗ получит образцы продукции, уточнённые на практике техрегламенты и экономические расчёты по капзатратам и себестоимости, необходимые для наиболее выгодного масштабирования производства с целевым показателем в 1 млн тонн по сырью и 4 тыс. тонн товарных оксидов РЗМ. Одним из продуктов станет гипс.

Планирующаяся мощность предприятия по переработке фосфогипса составит примерно 1 млн т в год — столько «Воскресенские минеральные удобрения» накапливают ежегодно. Рост отвалов прекратится. В перспективе возможно дальнейшее наращивание мощности. Это позволит существенно снизить нагрузку на окружающую среду, так как будут перерабатываться уже накопленные отвалы.

Данный проект, наряду с серьёзным прорывом в промышленном производстве РЗМ, решает и актуальную экологическую проблему по всей России, так как фосфогипс — крупнотоннажный отход производства минеральных удобрений. В настоящее время в отвалах промпредприятий России накоплено свыше 200 млн тонн фосфогипса (Воскресенск, Балаково, Череповец, Мелеуз, Волхов, Уварово). Ежегодно эти цифры увеличиваются на десятки миллионов тонн. В отвалах фосфогипса содержится более 1 млн т РЗЭ. Их выделение может существенно изменить ситуацию с редкоземельными элементами не только в России, но и в мировой экономике. Вовлечение фосфогипса в переработку решает не только вопрос выбора новых сырьевых источников РЗЭ и химически осаждённого гипса, но и ряд экологических проблем, связанных с загрязнением окружающей среды вредными примесями фтора, фосфора, стронция и др.

## 3. ТОМТОРСКАЯ РУДА

Томтор — месторождение, известное высоким содержанием ниобия и редкоземельных металлов. В апреле 2021 года совладелец месторождения «Полиметалл» опубликовал резюме первичной оценки рудных запасов Буранного — участка Томтора. На 31 декабря 2019 года запасы составили 11,4 млн т руды с 0,7 млн т оксида ниобия со средним содержанием 6,0% и 1,7 млн т оксидов редкоземельных металлов со средним содержанием 14,5%. Таким образом, «Томтор» стал третьим в мире месторождением редкоземельных металлов по запасам.

Согласно проекту, на участке Буранном организуют добычающее производство мощностью более 160 тыс. тонн руды в год. Будет создано более 300 новых рабочих мест, прежде всего для местных жителей. Предполагаемая мощность комбината составит 160 тыс. т руды в год. Он будет производить оксид ниобия и феррониобий, а также оксиды РЗМ.

Но чтобы проект заработал, надо решить вопрос складирования радиоактивных хвостов. Такое право сейчас есть только у предприятий «Росатома». Единственное предприятие с действующим хранилищем, пригодным для размещения отходов

Томторское редкометалльное месторождение находится в Оленёкском улусе Якутии, на северо-западе региона. Оно было открыто в 1977 году. Разведка Томтора и оценка содержащихся в его недрах богатств длились больше 20 лет: в конце 1990-х годов был представлен предварительный отчёт о содержании руд на участке Буранном Томторского месторождения. Доразведка проводилась уже в 2014 – 2016 годах. Общие прогнозные ресурсы Томтора оцениваются в 154 млн тонн руды; запасы кондиционных руд участка Буранный по промышленным категориям В+С1 составляют более чем 42,7 млн т, в том числе запасы пентоксида ниобия – 1,3 млн тонн, суммарные запасы оксида редких земель – 3,2 млн.



Томтора, — ППГХО. Поэтому завод по переработке руды Томтора будет построен в Краснокаменске. Однако, чтобы складировать томторские отходы на ППГХО, требуется изменить действующее законодательство. «Росатом» работает над тем, чтобы Госдума утвердила поправки не позднее конца 2022 года.

Руду Томтора доставят на гидрометаллургический комбинат в город Краснокаменск в Забайкалье, ещё одно дочернее предприятие «ТриАрк Майнинг». Комбинат, на котором будет создано 1100 рабочих мест, введут в эксплуатацию к 2024 году. Переработка сырья пойдёт на специализированной закрытой площадке Росатома, там же будут храниться и отходы производства. Конечной продукцией станут феррониобий, коллективный концентрат и разделённые оксиды редкоземельных металлов.

Зашихинское тантал-ниобиевое месторождение, расположенное в Нижнеудинском районе Иркутской области, характеризуется самым высоким среди российских месторождений содержанием оксида тантала в руде (около 0,03%).

Отдельный вопрос — транспортировка руды из Якутии, с Томторского месторождения, в Забайкальский край, к месту переработки. Согласно одному из вариантов, который сейчас рассматривается как основной, сырьё будут доставлять с месторождения по зимникам в посёлок Хатанга (север Красноярского края), оттуда — через Хатангский порт по Северному морскому пути, а далее по железной дороге в Краснокаменск.

#### 4. МЕСТОРОЖДЕНИЕ ЗАШИХИНСКОЕ

В настоящее время АРМЗ присматривается и к Зашихинскому месторождению, которым владеет компания «Техноинвест Альянс» и с 2005 года занимается геологоразведкой месторождения и технологическими испытаниями проб его руды. Ценность для АРМЗ представляют тантал, ниобий и цирконий. Ресурсы месторождения — 158,6 тыс. т оксида ниобия, 15,6 тыс. т оксида тантала и 266 тыс. т оксида циркония. «Техноинвест Альянс» готовит ТЭО ГОКа, на его основе АРМЗ примет решение о форме участия в проекте.

Освоение Зашихинского месторождения позволит снять зависимость страны от импорта танталовой продукции и значительно снизить импорт ниобиевой продукции (прежде всего феррониобия).

На основе результатов изучения Зашихинского месторождения может быть оценён объём выпуска товарной продукции в варианте планируемой производительности ГОКа по руде 1,0 млн тонн в год. Более 70% производимого оксида ниобия (99,8%) будет перерабатываться в феррониобий, что позволит закрыть фактически треть потребностей России в этом легирующем сплаве. Объём производимого оксида тантала будет даже превышать потребности страны в нём.

#### ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЦЕЛИ

В АРМЗ признают, что в проектах, которыми интересуется холдинг, РЗМ не основной источник доходов. «Полагаю, что в России сейчас невозможно построить промышленное предприятие, экономика которого полностью была бы основана на производстве РЗМ. Их можно получать только вместе с другими продуктами. В Воскресенском проекте — это гипс, на Томторе — ниобий. Альтернатива — организовывать мелкотоннажные опытно-промышленные производства при вузах, где ведётся и производство, и апробация новых технологий, и обучение студентов. Но эти производства появятся, только если такую деятельность будет поощрять Минобрнауки», — отмечает Руслан Димухамедов, директор по развитию бизнеса «Атомредметзолота», курирующий направление РЗМ.

Главная задача российских производителей РМ и РЗМ — обеспечение надёжного сбыта. АРМЗ работает над соглашениями с конечными потребителями. Наличие соглашений позволит более успешно вести переговоры с банками и структурами о схемах финансирования РЗМ-проектов.



АРМЗ  
РОСАТОМ



# АРМЗ — МУЛЬТИПРОФИЛЬНЫЙ ХОЛДИНГ

Глава 4

## Глава 4

## АО «РУСБУРМАШ»



**Глеб Михайлович Носырев**  
Генеральный директор АО «РУСБУРМАШ»

Родился 11 апреля 1988 года в г. Свердловске. Окончил Уральский государственный горный университет по специальности «Горные машины и оборудование», позже прошёл обучение в бизнес-мастерской «Новые продукты «Росатома» и ПСР-курс в Корпоративной Академии «Росатома».

В 2010–2016 годах работал на руководящих должностях в различных коммерческих компаниях Екатеринбурга. С 2016 года – в Горнорудном дивизионе Госкорпорации «Росатом». Занимал должности начальника проектного управления, начальника управления по развитию, заместителя директора по спецпроектам АО «ВНИПИПромтехнологии». С 2018 года – заместитель генерального директора АО «РУСБУРМАШ» по развитию. С июня 2021 года – генеральный директор АО «РУСБУРМАШ».

По итогам 2019 года является победителем отраслевой программы признания «Человек года «Росатома».

АО «РУСБУРМАШ» – сервисная компания, обеспечивающая выполнение комплекса буровых, строительных и геологоразведочных работ в интересах Горнорудного дивизиона Госкорпорации «Росатом», а также реализующая проекты для внешних заказчиков. Компания основана в 1998 году.

**К**омпания имеет международный опыт и компетенции, представлена рядом структурных подразделений в России и Казахстане. Общий штат сотрудников — более 600 человек.

«РУСБУРМАШ» имеет право выполнять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, инженерные изыскания, подготовку проектной документации в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капи-



тального строительства, а также в отношении объектов использования атомной энергии, являясь членом СРО НП «Союзатомстрой» и СРО НП «Союзатомгео».

**Приоритетными направлениями развития АО «РУСБУРМАШ» являются:**

- непрерывное улучшение качества обслуживания Заказчика и приобретение доли внешнего рынка с учётом имеющихся конкурентных преимуществ в разведке и добыче урана, золота и других твёрдых полезных ископаемых;
- своевременная и качественная реализация производственной программы по всем направлениям деятельности;
- расширение спектра предоставляемых услуг за счёт освоения новых видов деятельности, а также географии работ;
- повышение управляемости и мобильности организационной структуры Компании для эффективной работы на внешних рынках;
- повышение операционной эффективности Компании по всем функциональным вертикалям и основным направлениям деятельности.

Компания имеет более 27 патентов на буровое оборудование, уникальные технологические решения по сооружению скважин, системам разработки продуктивных залежей.



Буровые работы



## ВЕХИ ИСТОРИИ

### 2007

Компания основана в 1998 году, а в 2007 году интегрирована в урановый холдинг «АРМЗ» для выполнения работ по бурению технологических скважин на действующих предприятиях холдинга.

До 2007 года АО «РУСБУРМАШ» в течение 10 лет занималось внедрением новых технологий в области бурения и добычи урана, имело множество патентов, высококвалифицированный персонал, налаженные связи с отечественными и иностранными поставщиками бурового оборудования.

В 2007 году АО «Русбурмаш» и ТОО «Волковгеология» (Республика Казахстан) учредили совместное предприятие ТОО «Русбурмаш-Казахстан», призванное проводить буровые работы на территории Республики.

### 2008

К маю 2008 года полностью укомплектован буровой участок на предприятии ОАО «Хиагда», входящего в контур управления Уранового холдинга «АРМЗ». Начало сооружения технологических скважин на Хиагдинском месторождении урана.

В мае 2008 года в структуре ЗАО «Русбурмаш» образовано обособленное подразделение «Буровой участок «Хиагда» (позднее ОСП Буровой участок № 3).

Для выполнения подрядных работ для ЗАО «Далур» основано производственное подразделение ОСП «Далматовское» (позднее ОСП Буровой участок № 1). В конце 2008 года приобретена буровая, компрессорная и автомобильная вспомогательная техника для «Бурового участка «Хиагда» и ОСП «Далматовское».

### 2009

С 2009 года компания активно развивает геологоразведочное направление, позволяющее реализовывать весь комплекс геологоразведочных работ на месторождениях.

В начале 2009 года полностью укомплектовано ОСП «Далматовское», приобретена база с жилыми и нежилыми помещениями. В апреле 2009 года «Русбурмаш» приступил к сооружению технологических скважин на объектах ЗАО «Далур».

В апреле 2009 года проведены пуско-наладочные работы двух буровых установок ТЗВ и полностью завершён монтаж вахтового поселка на ОСП «Буровой участок «Хиагда».

В апреле 2009 года подписан договор между ОАО «ППГХО» и РУСБУРМАШ на осуществление ряда различных буровых работ. Для выполнения работ на Стрельцовском рудном поле образовано производственное подразделение



деление ОСП «Краснокаменское» (позднее ОСП Буровой участок № 2). В апреле 2009 года создана мощная геологическая служба в структуре компании, укомплектованная геологами, имеющими многолетний опыт разработки и управления проектами ГРП по месторождениям урана, золота, цветных и чёрных металлов на территории России, стран СНГ и за рубежом, прошедшими многостадийное обучение и аттестацию.

В апреле-мае 2009 года Урановый холдинг «АРМЗ» стал единственным акционером РУСБУРМАШ, выкупив доли миноритарных акционеров.

### 2012

В 2012 году с целью реализации геологоразведочных проектов в Республике Казахстан создан филиал компании в г. Алматы, а также собственная служба ремонтно-восстановительных работ.

2012 г. – окончание первого этапа опытных гидрогеологических и геотехнологических работ по реализации международного проекта в Танзании на урановом месторождении песчаникового типа (Африка).

С целью реализации геологоразведочных и буровых проектов в Республике Казахстан создан филиал компании в г. Алматы. Получены необходимые разрешения и лицензии для геологического сопровождения на месторождениях. В ТОО «СП РУСБУРМАШ-КАЗАХСТАН» в 2012 году объём работ вырос на 15%.

### 2013

В 2013 году с целью управления работами для основных заказчиков: ОАО «ППГХО», ОАО «Хиагда», ЗАО «Далур» создан филиал ЗАО «Русбурмаш» в г. Чита, ОСП Буровой участок № 3 преобразован в «Мобильный буровой участок».

Таким образом, в настоящий момент в структуру компании входят 5 обособленных структурных подразделений: ОСП Буровой участок № 1 («Далматовское») ОСП Буровой участок № 2 («Краснокаменское»)

ОСП Буровой участок № 3 («Мобильный буровой участок») Филиал в Республике Казахстан Филиал в г. Чита

Парк основного оборудования составляет более 50 единиц техники: Станки для бурения из подземных горных выработок: НКР-100, БН-100, БП-100М, ONRAM – 1000 Sandvik, ONRAM – 100 Sandvik, Diamec 232 Atlas Copco, PHQ 36 (Канада), БП-65.

Для поверхностного бурения используются буровые установки: УПА-160А, УРБ-2Д3, УРБ-2А2, СБР-160.

### 2014

АО «РУСБУРМАШ» были реализованы следующие проекты:

Вторая стадия геологоразведочных работ на свинцово-цинковом месторождении «Павловское» (архипелаг Новая земля).

Проведён второй этап поисковых работ на рудное золото в пределах Верхне-Брянтинского рудного узла (Амурская область).

Успешно выполнены инженерно-геологические изыскания на объекте ГАЗС (Воронежская область).

Завершён первый этап изоляционно-ликвидационных работ на объекте подземного ядерного взрыва в мирных целях «Глобус-1» (Ивановская область).

Создана электронная база данных в рамках объекта «Проведение прогнозных работ на уран в пределах Стрельцовского рудного поля в 2013-2014 годах».

Создана электронная база данных скважин, пробуренных с 1977 по 1991 гг. на месторождении «Заречное» (Южно-Казахстанская область).

Сформирована электронная база данных по месторождениям Хиагдинского рудного поля (Забайкальский край).

Подготовлен и сдан на хранение в государственные фонды окончательный геологический отчёт с подсчётом запасов по месторождению «Кореткондинское».

Изучены радиологические особенности руд, и проведена интерпретация данных гамма-каротажа для заверки запасов на месторождении «NYOTA» (Танзания).

Проведение работ по сооружению дегазационных скважин на объектах ОАО «СУЭК-Кузбасс». Выполнение буровых работ рассчитано до окончания 2015 года.

Заключён договор на выполнение работ по бурению поисковых и структурно-поисковых скважин на объекте «Правобережный-2» АК «Алроса» (ОАО) в 2015–2017 гг.

Экономический эффект за счёт внедрения мероприятий повышения эффективности в 2014 году составил 56,3 млн руб.

### 2015

Объём буровых работ АО «РУСБУРМАШ» в 2015 году составил 550,13 тыс. п. м.

Вторая стадия геологоразведочных работ на свинцово-цинковом месторождении «Павловское» (архипелаг Новая земля).

Проведён второй этап поисковых работ на рудное золото в пределах Верхне-Брянтинского рудного узла (Амурская область).

Успешно выполнены инженерно-геологические изыскания на объекте ГАЗС (Воронежская область).

Завершён первый этап изоляционно-ликвидационных работ на объекте подземного ядерного взрыва в мирных целях «Глобус-1» (Ивановская область).

Создана электронная база данных в рамках объекта «Проведение прогнозных работ на уран в пределах Стрельцовского рудного поля в 2013–2014 годах».

Создана электронная база данных скважин, пробуренных с 1977 по 1991 гг. на месторождении «Заречное» (Южно-Казахстанская область).

Сформирована электронная база данных по месторождениям Хиагдинского рудного поля (Забайкальский край).

Подготовлен и сдан на хранение в государственные фонды окончательный геологический отчёт с подсчётом запасов по месторождению «Кореткондинское».

Изучены радиологические особенности руд, и проведена интерпретация данных гамма-каротажа для заверки запасов на месторождении «NYOTA» (Танзания).

Проведение работ по сооружению дегазационных скважин на объектах ОАО «СУЭК-Кузбасс». Выполнение буровых работ рассчитано до окончания 2015 года.

Заключён договор на выполнение работ по бурению поисковых и структурно-поисковых скважин на объекте «Правобережный-2» АК «Алроса» (ОАО) в 2015–2017 гг.

Экономический эффект за счёт внедрения мероприятий повышения эффективности в 2014 году составил 56,3 млн руб.



### 2016

Производственная программа горнодобывающих предприятий Уранового холдинга выполнена на 100%. Объём буровых работ АО «РУСБУРМАШ» в 2016 году составил:

АО «Даулр» – 176,96 тыс. п. м  
ПАО «ППГХО» – 308,41 тыс. п. м  
АО «Хиагда» – 47,56 тыс. п. м

**По объектам Горнорудного дивизиона Госкорпорации «Росатом» в 2016 году Службой ГРП Общества выполнены все плановые объёмы геологоразведочного бурения и обработки материалов, в том числе следующие:**

Завершены геологоразведочные работы на свинцово-цинковом месторождении «Павловское»: геологический отчёт по разработке технико-экономических обоснований (ТЭО) постоянных кондиций с подсчётом запасов свинца и цинка прошли защиту в Федеральном бюджетном учреждении Государственная комиссия по запасам (ГКЗ). Запасы свинца и цинка по месторождению «Павловское» поставлены на государственный баланс.

Завершён полевой этап 2016 года инженерно-геологических изысканий «горно-обогатительный комбинат на базе месторождения свинцово-цинковых руд Павловское» для стадии «обоснование инвестиций» (ОБИН) и частично «проектная документация» (ПД).

Созданы каркасы проектных горно-капитальных и горно-подготовительных выработок месторождений Октябрьское, Талнахское, Норильск-1 (для ООО «Норильск-геология»).

Создана геолого-математическая демонстрационная модель части участка «Магистральный» Егорово-Красноярского каменноугольного месторождения (для АО «СУЭК-Кузбасс»).

Выполнены полевые работы, подготовлен и принят заказчиком отчёт «Выполнение работ по проведению комплексных каротажей методами каротажа мгновенных нейтронов деления КНД-М и геологическому сопровождению сооружения технологических скважин на эксплуатационном блоке 2-2 Центральной залежи месторождения Хохловское в 2016 году».

Выполнен сбор и анализ материалов по перспективным золоторудным месторождениям Забайкальского края.

Выполнены внешние контракты сверх утверждённого бюджета:

– АО «Красноярская буровая компания» на проведение геофизических работ;  
– АО «СУЭК-Кузбасс» по бурению дегазационных скважин.

В рамках годовой программы повышения операционной эффективности проведено 29 мероприятий. Общий результат: 89,9 млн руб.

Лидером по результатам мероприятий по повышению эффективности стал ОСП «Буровой участок № 1» с показателем 41,7 млн руб.



**В рамках инвестиционной программы 2016 года** приобретено новое оборудование взамен изношенного: станок БП-85, буровая установка УРБ 2Д3, буровая установка ПБУ-650; вспомогательная техника – насос буровой АНБ-22, расходомер типа РЭС-2М с пультом управления, инклинометр ИОН 2/42, регистратор УГИ-01, регистратор «Вулкан V3», трактор МТЗ-82; проведена модернизация буровых установок Т4W и ONRAM-1000.

#### Выполнены НИОКР

Разработаны и утверждены программы внедрения новой конструкции технологических скважин на АО «Хиагда» и АО «Далур». В рамках данных программ сооружено 20 скважин на АО «Хиагда» и 6 скважин на АО «Далур».

Разработаны 4 методики проведения РВР:

- химическая и физико-химическая обработка фильтров и прифильтровой зоны;
- механическая обработка фильтров и ПФЗ;
- извлечение из эксплуатационной колонны посторонних предметов;
- восстановление геометрических размеров эксплуатационной колонны.

### 2017

АО «РУСБУРМАШ» в 2017 году выполняло буровые работы для трёх действующих уранодобывающих предприятий: АО «Далур», АО «Хиагда», ПАО «ППГХО».

Производственная программа горнодобывающих предприятий Уранового холдинга «АРМЗ» выполнена на 100%. Объём буровых работ АО «РУСБУРМАШ» в 2017 году составил:

АО «Даулр» – 93,9 тыс. п.м  
ПАО «ППГХО» – 259,7 тыс. п.м  
АО «Хиагда» – 36,5 тыс. п.м

**По объектам Горнорудного дивизиона Службой геологоразведочных работ выполнены все плановые объёмы геологоразведочного бурения и обработки материалов, в том числе:**

- завершены инженерно-геологические изыскания по проекту «Горно-обогатительный комбинат на базе



### 2019

Завершены инженерно-геологические изыскания на Дыбрынском и Количканском месторождениях Хиагдинского рудного поля (Республика Бурятия). Выполнены гидрогеологические исследования в рамках проекта освоения Аргунского и Жерлового месторождений Стрельцовского рудного поля (Забайкальский край). Успешно реализованы контракты на выполнение буровых работ с «Байкальской горной компанией» (строительство Удоканского ГМК), «Байкалруд» (Нойон-Тологойское полиметаллическое месторождение), «ТриАрк Майнинг» (Краснокаменский ГМК) и др. Выполнено геологическое сопровождение геологоразведочных работ в Республике Намибия.



### 2020

Выполнен полный комплекс геологоразведочных работ на месторождении Добровольное (Курганская обл.). Завершена разработка ТЭО кондиций Джусинского месторождения по заказу АО «Ормет», выполнены буровые работы на строительной площадке Находкинского ЗМУ, гидрогеологические работы на Уконикском золоторудном месторождении и др. В рамках подготовки к освоению полиметаллического месторождения Павловское на Южном острове архипелага Новая Земля проведены бурение геологоразведочных скважин, геозоологические исследования, инженерные изыскания, топографическая съемка и гидрография.

### 2022

АО «РУСБУРМАШ» построило первые производственные здания на Добровольном месторождении урана. На строительной площадке возведены административное здание, компрессорная, склад нитрита натрия и операторский пункт. Общая площадь зданий более 150 кв. м.  
АО «РУСБУРМАШ» подарило Краснокаменску детскую площадку. Площадка установлена во дворе дома № 103. Комплекс пришёлся по душе мальчишкам и девчонкам, живущим по соседству.



месторождения свинцово-цинковых руд Павловское» для стадии «проектная документация» (ПД);  
• выполнены работы по технико-экономическому обоснованию эксплуатационных кондиций и подсчёт запасов урана и молибдена по обрабатываемым молибден-урановым месторождениям Стрельцовского рудного поля на период 2017–2020 гг.;  
• завершены работы по составлению отчётных материалов по разведке Хохловского месторождения «Опыт применения методов КНД-М и ИННК при разведке Хохловского месторождения урана»;  
• выполнены работы по внедрению каротажа мгновенных нейтронов деления в АО «Хиагда»;  
• завершены работы по сбору, изучению и анализу фондовых и архивных материалов об отработке, остаточных балансовых запасах и отвалах забалансовых руд Завитинского литий-бериллиевого месторождения для оценки запасов отвалов Первомайского горно-обогатительного комбината.

В 2017 г. АО «РУСБУРМАШ» осуществляло работу по развитию нового направления деятельности – выполнение строительно-монтажных работ по освоению добычных полигонов (АО «Далур», АО «Хиагда») в рамках проекта «Готовый полигон».

Создан Инженерный центр, который обеспечивает разработку и реализацию концепции «Готовый полигон», а также выполняет работы по ликвидации технологических скважин добычи урана методом скважинного подземного выщелачивания.

Проект позволяет обеспечить значительное снижение операционных и капитальных затрат за счёт:

- разработки эффективных схем организации и проведения работ;
- оптимизации времени протекания технологических процессов за счёт логистики и их запараллеливания;
- снижение затрат за счёт централизации годовых закупок (единый центр обеспечения оборудованием и ТМЦ).

К наиболее значимым событиям 2017 года следует отнести следующее:

В рамках строительно-монтажных работ (далее – СМР) по обвязке добычных полигонов выполнены работы для АО «Далур» по обвязке 14 и 17 блока Далматовского месторождения.

Разработаны мероприятия по оптимизации затрат на строительно-монтажные и буровые работы в рамках проекта «Готовый полигон». Прогнозный эффект от реализации проекта «Готовый полигон» составляет 28 млн руб. Стоимость работ, планируемых к выполнению в 2018 году для АО «Хиагда» и АО «Далур», уменьшена на 10% в связи с выполнением полного комплекса работ в рамках проекта «Готовый полигон».

Разработка и утверждение программ для АО «Хиагда» и АО «Далур» по внедрению новой конструкции скважины. В рамках программ сооружено 14 технологических скважин для АО «Хиагда» и 6 скважин для АО «Далур».

### 2018

На уранодобывающих предприятиях Горнорудного дивизиона началась успешная реализация разработанного АО «РУСБУРМАШ» проекта «Готовый полигон». Комплексное обустройство эксплуатационных блоков (бурение, строительно-монтажные работы по обвязке скважин, инженерная подготовка территории, устройство системы энергоснабжения и КИПиА, создание объектов инфраструктуры) позволяет снижать затраты на строительство добычного комплекса за счёт эффективной организации работ и оптимизации времени протекания технологических процессов.

На внешнем рынке долгосрочный договор на проведение работ по бурению геологоразведочных скважин с отбором керна в подземных горных выработках рудника Гремячинского горно-обогатительного комбината заключён с ООО «ЕвроХим-ВолгаКалий».

## Глава 4 АО «ВНИПИпромтехнологии»

«Коллектив института внёс огромный вклад в развитие добычи урана в нашей стране. При его участии в 50-60-е годы XX века были запроектированы, построены и введены в строй мощнейшие уранодобывающие комбинаты на территории СССР... Сейчас коллектив АО «ВНИПИпромтехнологии» занимается проектированием и вводом в эксплуатацию рудника № 6 на Приаргунском производственном горно-химическом объединении, решает задачи по разработке Томторского редкоземельного месторождения, расширения добычи урана методом подземного выщелачивания в Республике Бурятия и в Забайкальском крае. Эти и другие проекты позволяют институту уверенно смотреть в будущее».



**А.Е. Лихачёв**

Генеральный директор Госкорпорации «Росатом»

**В**едущий проектно-изыскательский и научно-исследовательский институт промышленной технологии, входящий ныне в структуру АО «Атомредметзолото», был создан 17 апреля 1951 года для решения урановой проблемы в рамках «атомного проекта».

В связи с расширением тематики научных исследований в дальнейшем преобразован в Проектный и научно-исследовательский институт промышленной технологии, на который возлагалось проектирование предприятий по добыче и переработке урановых руд и других горно-обогатительных предприятий атомной промышленности. В 2010 году АО «ВНИПИпромтехнологии» вошло в состав АРМЗ.

Все восемь мощнейших уранодобывающих комбинатов и два рудоуправления на территории Советского Союза были построены (1951–1968 годы) по проектам института. Каждый уранодобывающий комбинат — это, как правило, огромная территория на карте Родины, осваиваемая для нужд народного хозяйства.

Характерно в этом плане освоение урановых месторождений Стрельцовского рудного поля в Забайкалье. Здесь, в 400 км к югу от Читы и в 30 км от границы с Китаем, в полупустынных даурских степях, где в своё время конные отряды Красной армии гонялись за белогвардейской бандой атамана Семёнова, в конце 50-х — начале 60-х годов



Главный офис АО «ВНИПИпромтехнологии»

прошлого столетия было открыто богатейшее урановое месторождение, на базе которого возник Приаргунский горно-химический комбинат.

В совершенно голой степи один за другим начали возникать элементы обширной инфраструктуры. Это подземные рудники со своими копрами, вентиляционными стволами и подъёмными машинами. Это огромный гидрометаллургический завод. Это вся витиеватая сеть новых дорог и подъездных путей, включая специально построенную ветку железной дороги. Была построена своя ТЭЦ, выровнен грунтовый аэродром для лёгких самолётов.



Вид на здание АО «ВНИПромтехнологии»  
(на первом плане)







**Андрей Владимирович Гладышев**  
Генеральный директор АО «ВНИПИпромтехнологии»

Родился 29 июля 1985 года в посёлке Баляга Петровск-Забайкальского района Читинской области. В 2007 году окончил горный институт Читинского государственного университета по специальности «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых». Трудовую деятельность начал с 2003 года рабочим в полевом отряде, затем работал в геологоразведочных организациях, в том числе в ФГУП «Читагеологаразведка». С 2009 года – в Горнорудном дивизионе Госкорпорации «Росатом». В АО «Хиагда» начал работу в должности ведущего геофизика, занимал должности главного геолога, директора по производству. С 2017 по 2021 год – генеральный директор АО «Хиагда». С июня 2021 года – генеральный директор АО «ВНИПИпромтехнологии». Неоднократно являлся победителем отраслевой программы признания «Человек года «Росатома».

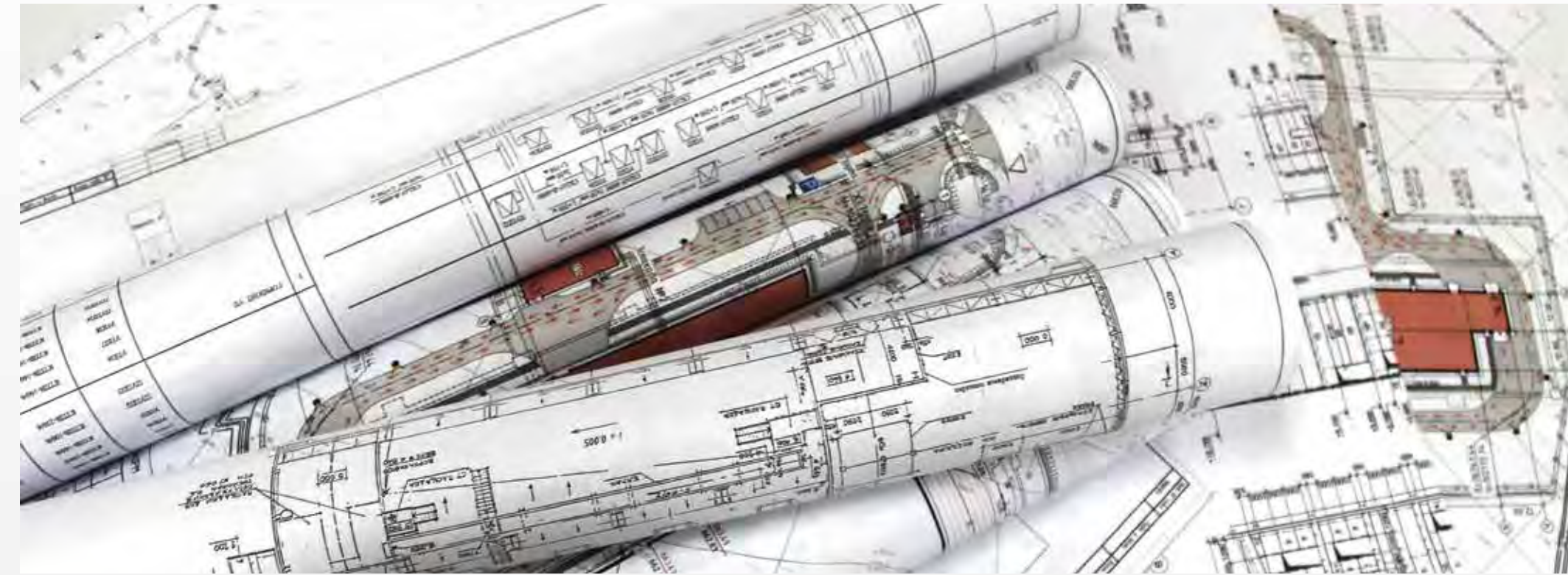
И, наконец, в 20 км от действующих рудников начал строиться прекрасный город Краснокаменск с широкими проспектами, многоэтажными домами и со всеми объектами обеспечения жизнедеятельности. Ныне город насчитывает около 50 тысяч жителей.

Там, где обитали лишь суслики да топтали землю дикие парнокопытные, вырос современный очаг цивилизации. Вот что такое новейший градообразующий Урановый Комбинат! И всё это было построено по проектам ВНИПИпромтехнологии (в те годы ещё ПромНИИпроекта).

Во второй половине XX века институт представлял собой мощное проектное и научное предприятие горного профиля, имеющее три филиала — в городе Ташкент (№ 1), в городе Жёлтые Воды в Украине (№ 2) и в городе Краснокаменск (№ 3) — и около 3500 сотрудников.

В институте работали проектные отделы — горный, технологический, архитектурный, строительный, изыскательский и др.

В научный блок входили лаборатории — горно-технологическая, открытых горных работ, захоронения жидких радиоактивных отходов, создания нормальных



Сотрудники АО «ВНИПИпромтехнологии»



санитарно-гигиенических условий для подземных горнорабочих, внедрения новых машин для их работы под землёй и некоторые другие. В горно-физический отдел, который был создан для решения научных вопросов по спецтеematике, входило пять научно-исследовательских лабораторий.

В упомянутые выше 40 лет руководство Минсредмаша, ориентируясь, очевидно, на всё возрастающий интеллектуальный и профессиональный авторитет кадрового потенциала института, начальство поручало его коллективу решение новых и сложных задач для нужд атомной отрасли и народного хозяйства в целом.

Специалисты института работали по трём федеральным и отраслевым программам. В их числе «Подземные ядерные взрывы», «Захоронение жидких радиоактивных отходов», «Подземное выщелачивание урана».



Работы по заказу АО «Далур»

## ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ИНСТИТУТА ОТМЕЧЕНА МНОГОЧИСЛЕННЫМИ ОТРАСЛЕВЫМИ И ГОСУДАРСТВЕННЫМИ НАГРАДАМИ



В 1979 году за достижения в области атомной энергетики и промышленности Институт был удостоен высочайшей награды – ордена Трудового Красного Знамени



Почётная грамота Правительства РФ за большой вклад в развитие атомной отрасли

Первые экспедиции изыскателей на Новую Землю



АО «ВНИПИпромтехнологии» выполняет работы по следующим видам деятельности:

- Инженерные изыскания на территориях любой природной сложности для проектов горнорудного, гражданского и специального строительства.
- Промышленное проектирование — комплексное проектирование горно-обогатительных производств на всех стадиях жизненного цикла проекта, объектов экологической защиты, а также подземных нефтегазовых хранилищ.
- Спецпроектирование по заказам Госкорпорации «Росатом». Комплексное проектирование сооружений временного хранения промышленных отходов.
- Научные исследования в области совершенствования горно-технологических процессов и оптимизации технологий переработки руд, радиационной защиты и технологий захоронения радиоактивных и промышленных отходов.

- Поставка технологического оборудования, включающая выбор, поставку и монтаж промышленного оборудования из любой страны мира согласно пожеланиям заказчика, его таможенное оформление и гарантийное сопровождение эксплуатации оборудования.
- Услуги генподрядчика — организация управления строительством, организация контроля качества строительных работ, технический надзор генеральным подрядчиком за строительством, контроль над проведением пусконаладочных работ и вводом объекта в эксплуатацию, сопровождение гарантийной эксплуатации.
- Консалтинг в горнодобывающей промышленности — комплексный аудит действующего производства, разработка стратегий развития предприятий, программ технического перевооружения, программ снижения затрат.



«В короткие сроки с вашим участием, по вашим проектам в стране были введены в строй и выдали свою продукцию восемь крупнейших уранодобывающих и ураноперерабатывающих комбинатов, два рудоуправления на базе открытых отечественными геологами богатых урановых месторождений. Всего за 70 лет по вашим проектам создано более 60 рудодобывающих предприятий с открытым и подземным способами добычи урановых, литиевых, бериллиевых, танталониобиевых, золотоносных руд, угля и стройматериалов. Сегодня институт работает в составе горнорудного дивизиона Госкорпорации «Росатом». Наряду с выполнением задач для атомной отрасли АО «ВНИПИпромтехнологии» успешно завоёвывает внешний рынок, ежегодно увеличивая число контрактов и объём выручки. Это говорит о востребованности ваших компетенций, высоком качестве работ. Мы вместе уже не раз доказывали, что способны на многие свершения, что умеем успешно преодолевать трудности. Вклад каждого из вас стал необходимым условием эффективности всего Горнорудного дивизиона».

**В.Н. Верховцев**  
Генеральный директор АО «Атомредметзолото»

Атомная отрасль всегда задавала высокую планку для творчества. Инженерная и научная мысль в ГК «Росатом» всегда отличалась качеством и высоким профессионализмом. И «ВНИПИ-промтехнологии», как единственному проектно-научному горному институту АО «Атомредметзолото», надо постоянно поддерживать этот уровень.

Безусловно, не только проектная и научная части определяют сегодня успех института — времена, когда «мы за цену не постоим», давно закончились. Ресурсы, к сожалению, не бесконечны — от природных до человеческих. Важными параметрами проектов института являются и конкурентоспособность, и стоимость, и затраты, и риски. И это мотивирует представителей «ВНИПИпромтехнологии» не стоять на месте, а развиваться, находить новые решения, трансформироваться. ГК «Росатом» ищет в разных отраслях новое применение наработанным технологиям и накопленным компетенциям. В этом и заключается суть живой, развивающейся системы.



## РОДНОЙ АРМЗ (К 15-ЛЕТИЮ ПРЕДПРИЯТИЯ)

*Как же здорово жить среди верных друзей,  
Среди милых подруг и домашних зверей!  
Когда в воздухе доброе бродит вокруг,  
Когда мыслей прекрасных смыкается круг.  
Нас родной АРМЗ всех сплотил и сберёг,  
Дал нам в жизни простор, дал хороший урок,  
Как усердно пахать, результат чтоб иметь,  
И ни днём и ни ночью себя не жалеть.  
АРМЗ — талисману я песню пою.  
Как приятно работать, когда ты в строю!  
Приезжать в Дровяной, видеть лица друзей,  
Что быть может приятней, теплей и важней?!  
Мы шагаем вперёд к прославлению труда.  
АРМЗ и ВНИПИПТ будут вместе всегда!!!*

Е.Н. Камнев,  
учёный секретарь АО «ВНИПИпромтехнологии»,  
заслуженный геолог России, профессор

## ВЕХИ ИСТОРИИ

### 1951

17 апреля 1951 г. был создан специализированный институт. На него возлагалось проектирование предприятий по добыче и переработке урановых руд, а также других горно-обогатительных предприятий атомной промышленности.

Проектные работы и обеспечение безопасности при проведении ядерных взрывов также стали прерогативой предприятия. После запрета проведения ядерных испытаний в трёх средах Институт переходит к проектированию объектов захоронения радиоактивных и токсичных отходов, чем занимается и сейчас. Структура Института на протяжении всей его шестидесятилетней истории менялась под влиянием новых задач и изменения экономических условий в стране.

### 2013

В 2013 г. АО «ВНИПИпромтехнологии» осуществляло работы по инженерным изысканиям и проектированию производственных и социально-бытовых объектов на территории России.

2013 г. стал важным этапом для дальнейшего развития АО «ВНИПИпромтехнологии». Руководством АО «Атомредметзолото» были утверждены цели и задачи поэтапного развития компании до 2030 г., а также детальный план по созданию Инжиниринговой компании Уранового холдинга АРМЗ на базе АО «ВНИПИпромтехнологии».

### 2014–2015

В 2014–2015 гг. бывший проектный институт окончательно превратился в полноценный Инжиниринговый центр АРМЗ, разрабатывающий и реализующий комплексные проекты полного цикла — от разработки технических решений до поставки и установки необходимого оборудования. Естественно, включая изыскания, разработку техзадания и проектирование. Это не поиски новых путей развития лидера отрасли, а обобщение опыта одного из старейших проектных институтов, работа которого за почти 65-летнюю историю помогла ввести в эксплуатацию 60 горнодобывающих предприятий.

Первым заказчиком стало предприятие АРМЗ — АО «Далур». Необходимо было решить проблему снижения влажности конечного продукта — суспензии соединений урана (жёлтого кека). Инжиниринговый центр полностью взял на себя весь комплекс работ, начиная от НИОКР, проектирования и заканчивая закупкой оборудования, таможенными процедурами и строительно-монтажными работами. Технологическая линия сушки суспензии соединений урана на АО «Далур» введена в промышленную эксплуатацию в сентябре 2015 года.

На площадке Гидрометаллургического завода ПАО «ППГХО» начата реализация проекта реконструкции хвостохранилища «Среднее», на АО «Хиагда» — комплексного проекта освоения Восточного месторождения урана. Главным проектом, над которым Инжиниринговый центр работает в настоящее время, является строительство подземного уранового рудника № 6 ПАО «ППГХО». Рудник № 6 позволит ввести в эксплуатацию Аргунское и Жерловое месторождения Стрельцовского рудного поля. Это 35% от общего размера запасов крупнейшего уранодобывающего предприятия России.

В 2014–2015 гг. открыты три филиала Инжинирингового центра — в Краснокаменске Забайкальского края, в Чите и в столице Кыргызстана, в Бишкеке. Последний создан для работ в рамках Межгосударственной программы Евразийского экономического союза (ЕАЭС) «Рекультивация территорий государств — членов ЕАЭС, подвергшихся воздействию уранодобывающих производств».

## ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ



### Евгений Николаевич Камнев

Заслуженный геолог Российской Федерации, доктор геолого-минералогических наук, профессор, учёный секретарь АО «ВНИПИпромтехнологии»

«...Наиболее важным считаю моё участие в решении проблемы «радон в жилищах» для посёлка Октябрьский близ города Краснокаменска. Проводя дозиметрические исследования вместе со специалистами ГРЭ-324, мы однажды опустили свои дозиметры в погреб-колодец одного из одноэтажных домов посёлка геологов и ужаснулись полученным результатам. Оказалось, что хозяйка дома, занимаясь, например, переборкой картофеля в своём погребе в течение 2-3 часов, получает за этот период такую же дозу облучения, как и её муж, работающий в урановом забое геологоразведочной шахты за свой 6-часовой рабочий день.

А дело заключалось в том, что геологи, придя в регион первыми и разведывая первые урановые месторождения Стрельцовской мульды, «посадили» свой посёлок прямо над рудными телами, вскрытыми позднее. От кровли горных выработок первого эксплуатационного горизонта до земной поверхности оказалось всего 40 метров, и радон с конвективным потоком воздуха стал поступать в погреба жилых домов. Доложили руководству экспедиции. Начались поиски возможных способов изоляции жилища от проникновения радона. Предлагались всевозможные пластиковые покрытия, но всё оказалось напрасным. Через 5-7 лет проблема «радон в жилищах» пос. Октябрьский вышла сначала на региональный, а потом и на федеральный уровень. Посёлок был полностью снесён, а жители переселены в г. Краснокаменск, г. Иркутск, часть геологов уехала в другие экспедиции».

Глава 4

## ООО «АРМЗ Горные машины»

**К**омпания ООО «АРМЗ Горные машины» занимается производством и сервисным обслуживанием батарейной горно-шахтной техники под отечественным брендом ARGO.

Созданная в 2019 году компания на сегодняшний день является единственным в России производителем горно-шахтной техники на аккумуляторных батареях.

Проект производства аккумуляторной горно-шахтной техники стартовал в апреле 2019 года с соглашения между АО «Атомредметзолото» и французской компанией Aramine SAS, входящей в число мировых лидеров — производителей горно-шахтной техники.

Соглашение о промышленном партнёрстве было подписано генеральным директором АРМЗ Владимиром Верховцевым и президентом «Aramine» Марком Мелконяном (Marc Melkonian) во время XXIII Международной выставки машин и оборудования для добычи, обогащения и транспортировки полезных ископаемых «Mining World Russia». Предметом соглашения стала локализация производства высокотехнологичных аккумуляторных ПДМ — погрузочно-доставочных машин. Они используются для погрузки и транспортировки горной породы в ходе подземных работ специально созданной в июне 2019 года компанией-интегратором — ООО «АРМЗ Горные машины» в рамках диверсификации основного бизнеса АРМЗ и в целях создания новых рабочих мест в городе Краснокаменске.

Менее чем за год в АРМЗ появилось новое производство современной горно-шахтной техники.



**Игорь Юрьевич Семенов**  
Председатель совета директоров  
«АРМЗ Горные машины»

Родился 15 марта 1987 года в г. Чебоксары. Окончил Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ». В разные годы работал в АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей», АО «Техснабэкспорт». С октября 2017 года занимает должность исполнительного директора АО «Первая горнорудная компания». Является председателем совета директоров компании «АРМЗ Горные машины». Под руководством Игоря Юрьевича и по его инициативе в партнёрстве с французской машиностроительной компанией Aramine в 2019 году создано предприятие «АРМЗ Горные машины», которое стало первой и на сегодня единственной компанией в России и СНГ, запустившей в Забайкальском крае серийное производство спецтехники на литий-ионных аккумуляторах для горнодобывающей промышленности.

Подписание дилерского контракта между ООО «АРМЗ Горные машины» и «Aramine».

По условиям соглашения, французская сторона предоставила 3D-модели и техническую документацию, которую адаптировали «АРМЗ Горные машины» под требования ЕСКД. В этой работе также участвовали сотрудники и обучающиеся Горного института НИТУ «МИСиС».

Российской стороной также разработан комплект технологической документации для сборки машин. Комплектующие для ПДМ предоставляет Aramine, как и литий-ионные аккумуляторы, а производством шасси, моторного отделения, стрел, козырьков, ковшей и других узлов, а также сборкой машин занимается компания «АРМЗ Горные машины» на площадке в Краснокаменске. Локализация производства — до 50 процентов стоимости машин.

Генеральный директор ООО «АРМЗ Горные машины» В.В. Данилейко (справа) и главный инженер З.Ф. Акчурин



До начала работ специалисты ООО «АРМЗ Горные машины» прошли обучение на заводе Aramine во Франции, где совместно с инженерами французского завода собрали первые две машины, которые в этом же году были отгружены фламану урановой добычи России ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского» и успешно прошли тестовые испытания в урановых рудниках. К марту 2020 года компания развернула производство российских погрузчиков под российским брендом «ARGO» на ремонтно-механическом заводе в городе Краснокаменске, где произвела и сдала в промышленную эксплуатацию 5 ПДМ.

Совокупно за 2020 и 2021 годы компания заключила договоры на поставку ещё 8 ПДМ для нужд ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского» и один зарубежный контракт на поставку ПДМ в Мексику. К концу 2021 года парк аккумуляторной техники производства ARGO будет уже составлять 15 машин.

Наравне с производством техники собственной сборки компания выходит на рынок продаж и другой горно-шахтной техники «Aramine». В 2020 году ООО «АРМЗ Горные машины» и «Aramine» заключили дилерский контракт на всю продуктовую линейку французской компании. На сегодняшний день в рамках дилерского контракта компания поставляет различную горно-шахтную технику таким известным российским компаниям, как АО «Полиметалл» и ГК «Хакаджинское».

В 2021 году ООО «АРМЗ Горные машины» развернуло сертифицированный сервисный центр, где обслуживается выпускаемая техника. В среднесрочной перспективе компания планирует увеличить круг своих заказчиков за счёт расширения линейки производимой техники с увеличением объёма локализации за счёт производства батарей и электродвигателей. Компания нацелена начать производить погрузчики разной тоннажности, шахтные самосвалы и буровые самоходные установки. В долгосрочной перспективе планируется приступить к созданию собственного ПО для удалённого управления производимой горно-шахтной техникой.



Председатель совета директоров «АРМЗ Горные машины» И.Ю. Семенов и председатель Совета ветеранов АРМЗ Н.П. Петрухин



### ПОГРУЗЧИК ARGO ПДМ 140Б

ARGO ПДМ 140Б — это погрузчик грузоподъёмностью до 1,3 м, габариты которого позволяют ему работать на самых узких участках шахты, зачастую недоступных для других ПДМ: его ширина всего 1,1 м, а высота — 2 м. Машина оснащена двигателем 50 кВт и блоком из 2 литий-ионных батарей суммарной мощностью 24 кВт/ч и может работать без перерыва 4-5 часов.

В рамках проекта также была разработана специальная технология, позволяющая менять батарею предельно быстро — в условиях шахты это делается всего за 15 минут.

Конструкция машины включает в себя энергетический модуль — два блока аккумуляторов с зарядными устройствами в корпусе, который соединяется с машиной посредством быстросменного крепежа и соединительного жгута кабелей с коннектором. Эта система носит название BQRS — BATTERY

QUICK REPLACEMENT SYSTEM. Она сделана для быстрого отсоединения от машины разряженного энергетического модуля для его замены на дополнительный заряженный модуль за счёт применения в шахте специального манипулятора.

В настоящий момент погрузочно-доставочные машины ARGO ПДМ 140Б комплектуются французскими литий-ионными батареями. Однако в дальнейшем они будут заменены отечественными — ООО «АРМЗ Горные машины» заключило контракт с ООО «РЭНЕРА», отраслевым интегратором Росатома по системам накопления энергии, который производит литий-ионные накопители для спецтехники, железных дорог, электротранспорта и пр.

С учётом компетенций ООО «РЭНЕРА» принято решение приступить к производству отечественных батарей, которые, с одной стороны, позволят снизить стоимость погрузочно-доставочной машины для конечного потребителя и обеспечат локальную гарантийную и сервисную поддержку,

а с другой — обеспечат лучшие технические характеристики. Системы накопления энергии RENERA для AGRO имеют большую ёмкость по сравнению с «оригиналом» — благодаря новому техническому решению батарея позволит машине работать дольше и с более высокой нагрузкой.

Экологически чистые и безопасные для операторов погрузочно-доставочные машины ARGO ПДМ 140 Б используются для ведения работ по проходке горных выработок и добыче руды. Машины отличаются высокой производительностью, простой и надёжной конструкцией, а также эффективностью при любых подземных работах. Надёжность и долговечность основных элементов и высокий запас прочности обеспечивает долгую эксплуатацию даже в самых суровых условиях работы. При работе на машинах ARGO на пространство выработок оказывается минимум теплового воздействия, что очень важно, например, при работах в зоне вечной мерзлоты, такие машины не будут растеплять выработки горного массива, что, соответственно, снизит риски самопроизвольного отслоения горной массы.

На сегодняшний день на рудниках ППГХО работает 10 «ARGO».



На полигоне в «АРМЗ Горные машины» в Краснокаменске прошли необычные испытания погрузочно-доставочных машин ARGO, на которых горнорабочие устроили соревнования и в финале сыграли в самый настоящий боулинг.

В разнообразных заданиях демонстрировались возможности аккумуляторных ПДМ. Например, была устроена эстафета, в ходе которой операторам трёх машин предстояло преодолеть трассу с подъёмами и спусками. После этого нужно было набрать полный ковш горной породы и предельно точно сгрузить его в вагонетку, захватив при этом на эстакаду.

Последним этапом стал боулинг. Большому игроку – большому шару – в этом случае «шарик» весил 110 кг. Его нужно было закатить в ковш, а потом отправить в сторону гигантских кеглей, сбив как можно больше. И всё это – под дождём. Таким образом, аккумуляторная ПДМ успешно прошла испытание ещё и погодными условиями.



Ранее ООО «АРМЗ Горные машины» и АО «Атомэнергопромсбыт» (энергосбытовая компания атомной отрасли) подписали контракт на покупку зелёной электроэнергии. Согласно договоренностям, для зарядки батарейной горно-шахтной техники будет использоваться «зелёная» электроэнергия (подтверждено сертификатом возобновляемой энергии I-REC), генерируемая мощностями ветропарка ГК «Росатом».



## Глава 4 АО «Первая горнорудная компания»



**С.В. Незамаев**  
Генеральный директор  
АО «Первая горнорудная компания»

### 2020 год

В сентябре 2020 года состоялся визит представителей Metso Outotec, AMC Consultants Pty Ltd и других международных партнёров проекта на Павловское месторождение. В ходе полевых работ был проведён осмотр кернохранилища и обследование мест размещения обогатительной фабрики, хвостохранилища и вспомогательных объектов инфраструктуры, а также подтверждена представительность проб руды для проведения дальнейших технологических исследований. Исходя из результатов программы заверочного бурения 2020 года в сочетании с историческими данными бурения

АО «Первая горнорудная компания» является дочерним предприятием АРМЗ (АО «Атомредметзолото») и была основана в 1998 году.

Компания является первооткрывателем Павловского свинцово-цинкового месторождения, находящегося на Южном острове архипелага Новая Земля Архангельской области, и реализует проект по его промышленному освоению. На базе Павловского месторождения планируется создать самое северное горнодобывающее предприятие России.



в марте 2021 года представлена оценка минеральных ресурсов Павловского месторождения. Согласно им, минеральные ресурсы Павловского месторождения оцениваются в 55 млн тонн при среднем содержании условного цинка 4 %, что подтверждает статус Павловского как крупнейшего в РФ месторождения среди цинковых проектов.

26 октября Президент Российской Федерации В.В. Путин подписал указ о включении освоения свинцово-цинкового месторождения Павловское в Стратегию развития Арктической зоны и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года.



Образец горной породы, включающей галенит и сфалерит (Центральная залежь месторождения)

Павловское месторождение



## 2021 год

По состоянию на 30 сентября 2021 года рудные запасы Павловского месторождения для отработки открытым способом оцениваются в 19 млн тонн руды при содержании 3,3 % Zn, 0,7 % Pb и 16 г/т Ag. Это эквивалентно 620 тыс. тонн цинка, 131 тыс. тонн свинца, 9,4 млн унций серебра.

Экономический анализ, проведенный АМС, подтверждает, что на основе прогнозных параметров, использованных при подготовке оценки по Павловскому проекту, по показателям будущей выручки и затратам на её получение проект является экономически целесообразным.

В конце 2021 года завершены технические и экономические исследования уровня Scoping Study с целью улучшения экономических показателей проекта за счёт модификации некоторых основополагающих концепций, а также подписан ряд соглашений с крупнейшими сырьевыми трейдерами и производителями свинца и цинка, свидетельствующие о потенциально высоком покрытии инвестиций объёмами добычи. В ближайшее время будет подготовлен технический отчёт уже уровня Pre-Feasibility Study.

АО «ПГРК» планирует проводить дальнейшее бурение, нацеленное на повышение степени достоверности минеральных ресурсов, по крайней мере, до категории Выявленные (Indicated) для последующего перевода в рудные запасы. Кроме того, компания будет продолжать программу технологических испытаний, а также геотехнических и гидрогеологических изысканий для перехода на следующую стадию развития проекта, а именно к подготовке Bankable Feasibility Study, которая будет проходить с 2022 по 2023 год.



## 2022 год

5 сентября 2022 года на полях Восточного экономического форума во Владивостоке Корпорация развития Дальнего Востока и Арктики (КРДВ) и Первая горнорудная компания заключили соглашение об осуществлении инвестиционной деятельности в Арктической зоне Российской Федерации, предусматривающее строительство горно-обогатительного комбината на острове Южный архипелага Новая Земля Архангельской области, основой которого станет месторождение «Павловское».

В ходе реализации проекта планируется построить карьеры по добыче руды, обустроить отвалы пустой породы, хвостохранилище, дороги, обогатительную фабрику и портовый терминал для отгрузки готовой продукции. Планируемый объём инвестиций в проект превысит 52 млрд рублей, будет создано около 870 рабочих мест.

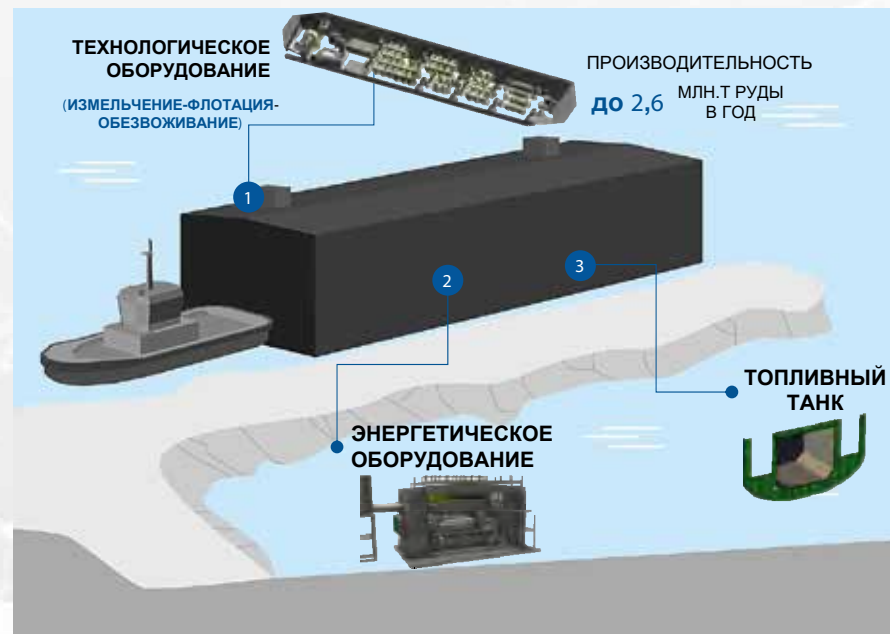
Вид на реку Безымянная





## На пути к освоению Арктики

Павловское месторождение входит в четвёрку крупнейших по запасам цинка и в пятёрку по запасам свинца в России. В результате проведённых масштабных геологоразведочных работ на арктическом острове запасы месторождения по промышленным категориям поставлены на государственный баланс. Разработана и подтверждена технология обогащения руд, которая позволит получать премиальные концентраты с высокой добавленной стоимостью.



Доставка морским транспортом «порт-порт» и близость к основным рынкам сбыта отличает Павловское месторождение от других подобных месторождений в России и обеспечивает высокую конкурентоспособность продукции.

Инфраструктурная господдержка Проекта одобрена госкомиссией по вопросам развития Арктики и утверждена постановлением Правительства РФ от 30 марта 2021 года.

Проект «Павловское» является во многом уникальным проектом по добыче и переработке твёрдых полезных ископаемых в Российской Арктике. В дополнение к стандартным техни-



**Борис Матвеевич Зубарев**  
Основатель и первый генеральный директор АО «Первая горнорудная компания», участник Великой Отечественной войны

С 1998 по 2012 год Борис Матвеевич занимал должность генерального директора ОАО «Первая горнорудная компания», с 2013 года – помощника генерального директора.

Уже будучи на заслуженном отдыхе Борис Матвеевич организовал работы по исследованию архипелага Новая Земля в составе Полярной морской геологоразведочной экспедиции, под его непосредственным руководством было открыто полиметаллическое месторождение «Павловское».

Борис Матвеевич стал первым руководителем АО «Первая горнорудная компания», которое приступило к освоению месторождения. Именно он в 1998 году дал старт проекту «Павловское», который сегодня является крупнейшим в портфеле АРМЗ. До последних дней Борис Матвеевич не расставался с любимой работой и последним проектом своей жизни, оставаясь помощником генерального директора созданной им компании.

ческим и экономическим вопросам суровые погодные условия, отсутствие инфраструктуры, а также высокие требования к экологической безопасности побудили к поиску уникальных технических решений.

И такое решение было предложено — строительство обогатительной фабрики на плавучей платформе (ПОФ), которая не имеет аналогов в России и мире. Изготовление ПОФ до полной заводской готовности в условиях верфи и последующая её транспортировка на Новую Землю к месту эксплуатации имеет неоспоримые преимущества в предсказуемости и опти-

мизации графика строительства и затрат по проекту по сравнению со стройкой на месторождении линейных и площадных объектов в условиях узкого навигационного окна, повышенных затрат на доставку рабочих и материалов и ставок заработной платы при меньшей производительности труда в условиях Крайнего Севера.

Спустя год после подписания соглашения о сотрудничестве специалисты компании Outotec совместно с финскими компаниями Aker Arctic Technology и Wärtsilä подготовили расширенный эскизный проект плавучей обогатительной фабрики, определили предварительную схему обогащения и план компоновки основного технологического оборудования.

Разработано технико-экономическое обоснование (Feasibility Study) применения плавучей обогатительной фабрики — жемчужины проекта, делающей его эффективным, коммерчески привлекательным и амбициозным с инженерной точки зрения.



Архипелаг Новая Земля



## Глава 4

## ООО «АРМЗ Сервис»



**Эдуард Иванович Савченко**  
Генеральный директор ООО «АРМЗ Сервис»

Родился 16 сентября 1968 года. Окончил Ленинградское высшее военно-морское инженерное училище им. Ф.Э. Дзержинского, академию государственной службы при Президенте РФ по специальности «Государственное и муниципальное управление», военную академию РВСН им. Петра Великого. Работает в ООО «АРМЗ Сервис» с июля 2015 года. В октябре 2015 года назначен на должность начальника отдела категорийного управления и маркетинга ООО «АРМЗ Сервис». В феврале 2016 года назначен на должность начальника отдела категорийного управления и реализации угля – заместителя коммерческого директора. В феврале 2016 года назначен заместителем генерального директора ООО «АРМЗ Сервис». С 2018 года – генеральный директор ООО «АРМЗ Сервис». Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, медалями Минобороны и других ведомств.

ООО «АРМЗ Сервис» входит в структуру Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» и является дочерним обществом Горнорудного дивизиона — АО «Атомредметзолото».

Для снижения коррупционных рисков и повышения качества обеспечения дочерних и зависимых обществ, входящих в контур управления АО «Атомредметзолото», товарно-материальными ценностями в мае 2008 году было создано ООО «АРМЗ Сервис», и его создание положило начало реформированию системы закупок в Государственной Корпорации по атомной энергии «Росатом», результатом которого явился Единый отраслевой стандарт закупок, разработанный на основе 223 и 44 Федеральных законов. Сотрудники ООО «АРМЗ Сервис» принимали непосредственное участие в его разработке и по сей день являются для холдинга методологами в вопросах закупочной деятельности.

В настоящее время основными направлениями деятельности компании являются оказание услуг по организации и проведению закупочных процедур и оказание сервисных услуг для нужд Горнорудного дивизиона, поиск и сопровождение прорывных проектов и технологий и повышения эффективности информационно-аналитического обеспечения управленческой деятельности руководства холдинга.

ООО «АРМЗ Сервис» обеспечивает информационную открытость и прозрачность закупочной деятельности АО «Атомредметзолото». В Горнорудном дивизионе проводится большинство конкурентных процедур, а также происходит согласование закупок, проводимых неконкурентным способом, основываясь на единстве подхода к организации закупок в «Росатоме», строго в соответствии с законодатель-



ством РФ и регламентирующими документами Госкорпорации. Ключевой показателем работы ООО «АРМЗ Сервис» — это получение качественных услуг и товаров предприятиями дивизиона в условиях постоянно растущих потребностей. Например, в 2020 году проведено 595 конкурентных процедур, в 2019 — 554. Проведение закупочных процедур силами ООО «АРМЗ Сервис» позволило сэкономить средства предприятиям холдинга: в 2020 году 745 млн рублей (7,7 %), а в 2021 (по состоянию на сентябрь) 259 млн руб. (4,4 %).

Несмотря на ежегодный рост количества конкурентных процедур, увеличившихся в 2020 году на 10 % (в сравнении с показателями 2019 года) и на 20 % в 2021 году (в сравнении с показателями 2019 года), качество поддерживается на постоянно высоком уровне. В 2020–2021 годах было обжаловано менее 2 % закупок. Процент обоснованных/частично обоснованных жалоб за 2020–2021 годы — 0,15 % и 0,25 %, соответственно.

Снижение цен на закупку ТМЦ позволяет максимально снизить себестоимость конечного продукта холдинга. Сокращение затрат добывающих предприятий — это актуальная задача в сложных экономических условиях, а также одна из страте-

Руководители ООО «АРМЗ Сервис». Первый ряд: В.Н. Захаренко, В.Ю. Федяков, Э.И. Савченко, С.В. Утешев, О.Ю. Ильяшенко; второй ряд: А.В. Комкова, В.Ю. Галинов, О.Э. Красильникова, В.А. Лаптев, С.А. Можаровский, Д.А. Макаров, А.П. Зайцев, С.Г. Абрамович, О.Ф. Байкина, С.В. Алексеев



Оперативное совещание с участием генерального директора Э.И. Савченко

гических целей Росатома — «Снижение себестоимости продукции и сроков протекания процессов».

Сотрудниками ООО «АРМЗ Сервис» после очередного резкого роста стоимости серы в 2018 году разработана схема формульного ценообразования с привязкой к аналитической информации, предоставляемой Argus Media Group. Соответствующие договоры заключены на основании проведенных АО «Атомкомплект» конкурентных процедур, сформированы реальные показатели бюджетных цен для предприятий, обеспечены бесперебойные поставки основных нормируемых материалов.

Успешное проведение торгов и исполнение договоров помогло предприятиям отрасли разработать аналогичные стратегии заключения долгосрочных договоров на поставку материально-технических ресурсов и оборудования.

В целях выполнения стратегической цели Госкорпорации «Росатом» — «Создание новых продуктов для Российского и международных рынков» — с 2011 года ООО «АРМЗ Сервис» также выступает агентом ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского» по реализации бурого угля с разреза «Уртуйский». Основными потребителями Уртуйского угля являются Крас-

нокаменская ТЭЦ, «Харанорская ГРЭС» и другие теплогенерирующие предприятия Забайкальского края и Китайской Народной Республики. Процесс бюджетных мероприятий в рамках агентской деятельности по продаже бурого угля и процесс сертификации угля международной компанией SGS силами ООО «АРМЗ Сервис» был оптимизирован и внедрён в договоры с контрагентами, что позволило избежать разногласий с контрагентами и выстроить обоснованный процесс ценообразования. Несмотря на эпидемиологическую ситуацию, в 2020 году были проведены закупки новых самосвалов и экскаваторной техники на 800 миллионов для угольного разреза «Уртуйский».

ООО «АРМЗ Сервис» приложило максимум усилий для выполнения ключевых показателей, в результате появились новые контрагенты — покупатели, частично поменялся способ поставки: взамен вагонов стали использоваться современные крупнотоннажные контейнеры, цена реализации увеличилась более чем на 10 % от плановых показателей. Кроме того, стал активно использоваться цифровой сервис, который позволяет контролировать движение товара, его объёмы, местонахождение, погранпереход — все этапы от этапа погрузки и непосредственно до прибытия груза заказчику. Это действенная мера по повышению эффективности всего бизнеса.

ООО «АРМЗ Сервис» ведёт также научно-исследовательскую работу. Получен патент на изобретение по способу сварки полиэтиленовых труб. Поданы заявки на изобретения устройства оперативного исследования нефтяных и газовых скважин и устройства оперативного контроля работоспособности масла. Новые разработки будут применены для исследования скважин и масла в механизмах и электротехнических изделиях в атомной промышленности. Внедрение инноваций позволит существенно снизить себестоимость конечного продукта и облегчить труд людей, увеличит срок службы техники.

Работа совместной команды ООО «АРМЗ Сервис» и ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского» отмечена также на ежегодной отрасле-

вой программе признания «Человек года Росатома» по итогам 2020 года: 1 место в номинации «Устойчивое развитие» — как команда, реализовавшая в кратчайшие сроки инициативы, направленные на предупреждение распространения COVID-19 в Горнорудном дивизионе.

Были не только соблюдены все рекомендованные меры по защите жизни и здоровья сотрудников, но и закуплены средства защиты в условиях их нехватки на предприятия России и Белоруссии. Организована бесперебойная работа Общества в условиях дистанционного режима. Несмотря на сложную эпидемиологическую ситуацию, все задачи руководства холдинга были выполнены в установленный срок.

В рамках диверсификации деятельности АО «Атомредметзолото» ООО «АРМЗ Сервис» ведёт активную работу по сопровождению и разработке проектов, направленных на получение дополнительного источника прибыли и снижение затрат по основному виду деятельности.



Первый диплом ООО «АРМЗ Сервис» отраслевой программы признания «Человек года Росатома» — 1 место в номинации «Устойчивое развитие»



Подписание соглашения о сотрудничестве в области строительства завода специальных цементов в г. Краснокаменск. Июнь 2016 года.

С целью поиска и развития новых направлений бизнеса решением Генерального директора АО «Атомредметзолото» в состав ООО «АРМЗ Сервис» с 1 сентября 2017 года включён центр перспективных проектов и технологий, созданный по решению генерального директора АО «Атомредметзолото» ещё в 2014 году.

Сегодня в структуре центра три подразделения: отдел перспективных проектов и разработок, отдел информационно-аналитического обеспечения, дирекция программ по вопросам развития добычи и технологии переработки металлосодержащих руд.



Работа в институте ИПХФ РАН г. Черноголовка. 2017 год. Совещание с руководством института по вопросу применения в совместных проектах имеющихся в институте технологий



Ознакомление сотрудников Центра ППИТ АРМЗ с технологией, применяемой в Газогенераторе твёрдых топлив



# АРМЗ

## В ЖИЗНИ ОБЩЕСТВА И ГОСУДАРСТВА

## СОВЕТ ВЕТЕРАНОВ АО «АТОМРЕДМЕТЗОЛОТО»



**В**етеранская организация АО «Атомредметзолото» существует практически со дня основания АРМЗ и работает в тесном контакте с руководством Общества.

В соответствии с утверждённым Уставом и «Положением об Общественной ветеранской организации АО «Атомредметзолото» и «Положением о социальной поддержке неработающих пенсионеров — ветеранов АО «Атомредметзолото», утверждённым приказом генерального директора Общества, а также в соответствии с Единой отраслевой социальной политикой Госкорпорации «Росатом» проводится работа по социальной поддержке наших ветеранов-пенсионеров.

Ветеранская организация ОАО «Атомредметзолото» зарегистрирована в Межрегиональном общественном движении ветеранов атомной энергетики и промышленности и в тесной связи с Советом ветеранов Госкорпорации «Росатом» проводит совместную работу.

Председателем Совета ветеранов избран на Совете ветеранов от 22 декабря 2011 года и утверждён приказом по ОАО «Атомредметзолото» Николай Петрович Петрухин.

Для того чтобы работники, вышедшие на пенсию, продолжали чувствовать себя частью акционерного общества, Совет ветеранов проводит встречи с руководством компании ко Дню Победы в Великой Отечественной войне и ко Дню



На встрече ветеранов горнорудного дивизиона ГК «Росатом». Слева направо: Н.П. Петрухин, Ю.Б. Бороздин, Е.С. Иванов, В.В. Чернышов, и. о. генерального директора Т.Г. Хачатуров, А.П. Ежов, Ю.В. Нестеров, А.Н. Солин, Б.Ф. Шевченко, В.Г. Фоменков

работника атомной промышленности, а также организует посещение выставок, тематических вечеров, концертов, экскурсий под эгидой ГК «Росатом».

## КОМАНДА ПОДДЕРЖКИ ИЗМЕНЕНИЙ (КПИ)



«Движение КПИ очень важно, потому что наших традиционных связей по административной лестнице для решения некоторых задач просто недостаточно. Моё пожелание, основанное на опыте коллег из отрасли, которые уже состоят в КПИ на своих предприятиях: не относитесь к нашей работе как к какому-то срочному проекту. Конечно, результат важен всегда, и всегда хочется получить осязаемый результат уже на начальном этапе, и я с этим согласен, но пока не нужно горячиться. Сейчас предлагаю воспринимать как главную ценность сам процесс нашего взаимодействия. Наша задача состоит в том, чтобы ваше равнодушие стало частью нашей модели поведения во всём – как в проектах, так и в ежедневной работе».

**А.Е. Лихачёв**

Генеральный директор Госкорпорации «Росатом»

### Что такое Команда поддержки изменений (КПИ)?

Это команда сотрудников, добровольно реализующих проекты, выходящие за рамки их прямых должностных обязанностей и направленные на внедрение изменений на предприятиях.

### Цель проекта

Обеспечить поддержку целевых изменений на предприятиях силами активных и вовлечённых сотрудников на добровольной основе.



### Задачи агентов КПИ

- Быть импульсом изменений: инициировать и реализовывать проекты, поддерживающие изменения в каждом подразделении.
- Быть надёжным партнёром руководства отрасли и ГД предприятий для внедрения необходимых изменений.
- Вовлекать сотрудников предприятий в изменения, увеличивать количество сотрудников, поддерживающих и участвующих в целевых изменениях.
- Способствовать развитию горизонтального взаимодействия.

Гражданско-патриотическая акция «Память поколений» в парке «Долина реки Чертаново». 2022 год



Слёт лидеров изменений.  
Сочи.  
2021 год

### Принципы КПИ

- Лидерство и взаимное уважение
- Личное желание и добровольность
- Партнёрство
- Не вместо, а вместе с основной работой

### Что даёт участие в КПИ?

- Возможность участвовать в реализации важных для отрасли и твоего предприятия изменений, быть причастным к созданию новой реальности.
- Новые знакомства, деловые связи.
- Возможность реализовать свои идеи в команде единомышленников.
- Участие в дивизиональных и отраслевых слётах агентов КПИ.



Конгресс лидеров изменений.  
Москва.  
2022 год

- Возможность научиться новому, развить дополнительные навыки и компетенции (лидерство, влияние, проектное управление, влияние без полномочий, умение работать в кроссдивизиональных командах).
- Общение с первыми лицами дивизиона и отрасли.
- Дополнительное обучение и развитие (семинары, тренинги, онлайн-курсы и вебинары специально для участников сообщества КПИ).



## Глава 5 СОВЕТ МОЛОДЁЖИ



**Н**а предприятиях ГК Росатом сформированы команды лидеров молодёжных сообществ дивизионов и предприятий Госкорпорации «Росатом» для выстраивания системной работы по развитию единого отраслевого молодёжного сообщества и усилению роли молодёжи в реализации отраслевых, федеральных и международных инициатив.

На предприятиях горнорудного дивизиона сформированы и действуют Советы молодёжи, задачами которых являются вовлечение молодёжи в приоритетные направления работы

с людьми во времена больших изменений — каскадирование единого сигнала, работа с активом отрасли и предприятий, постоянная обратная связь и доступ к передовым знаниям.

Основная задача отраслевого Совета молодёжи — создать инструмент, предназначенный для формирования условий для реализации конструктивной инициативы молодёжи, выявления и поддержки молодёжных лидеров, определения вопросов и предложений по созданию условий для профессионального роста и самореализации молодёжи, выработке механизмов поиска и отбора талантливой молодёжи для дальнейшего развития.



В рамках деятельности отраслевого Совета молодёжи ежегодно проводятся мероприятия для дивизиональной молодёжи, где ребята знакомятся, обмениваются опытом и знаниями:

- Слёт лидеров молодёжных сообществ
- Школа лидеров молодёжных сообществ

- Молодёжный конгресс Росатома
- Дивизиональные слёты молодёжи
- Молодёжные дни информирования
- Научно-практическая конференция молодых учёных и специалистов атомной отрасли «Команда»
- Междивизиональные конференции
- Отраслевые вебинары для молодёжи и др.

Глава 5 КУРС – 30Ж!



Спартакиада АРМЗ

В Москве на протяжении многих лет проводится традиционный спортивный праздник предприятий Горнорудного дивизиона «Росатом» — «Спартакиада АРМЗ». В силе и ловкости соревнуются команды ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского», АО «Хиагда», АО «Далур», АО «ВНИПИпромтехнологии», АО «РУСБУРМАШ», ООО «АРМЗ Сервис», АО «Атомредметзолото».

Спартакиада стала доброй традицией — её ждут, к ней готовятся, результатами гордятся.

Спортсмены соревнуются в различных видах спорта, среди которых особенно зрелищные и азартные — футбол, волейбол, армрестлинг, перетягивание каната.

Программа составляется так, чтобы все участники нашли себе занятие по душе. Наряду с профессиональными видами спорта можно принять участие в конкурсах, флешмобах, фитнес-тренировках и других активностях. Для детской аудитории — весёлые старты, стритбол, анимация.







Спартакиада-2022

*«Спартакиада — это всегда долгожданный праздник. Умение слаженно работать, достигать высоких результатов, побеждать — те принципы, на которые мы ориентируемся не только на спортивной площадке, но и каждый день на рабочем месте».*

**В.Н. Верховцев**  
Генеральный директор  
АО «Атомредметзолото»



Курс – 30Ж



## Глава 5 ПРЕСС-ТУРЫ ДЛЯ ЖУРНАЛИСТОВ

В начале сентября 2021 года состоялся пресс-тур представителей СМИ на промышленные площадки крупнейшего уранодобывающего предприятия России — ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского». В город Краснокаменск Забайкальского края отправились финалисты журналистского конкурса «Хорошие новости», который впервые организован АРМЗ.

В мероприятиях приняли участие корреспонденты ведущих российских СМИ — издательского дома «Коммерсантъ», информационных агентств ИТАР-ТАСС, «Недра Дальнего Востока», региональных телерадиокомпаний — ГТРК «Чита» и ГТРК «Бурятия», журнала «Добывающая промышленность» и других.

Журналисты побывали на самом глубоком 9-м горизонте подземного рудника № 8. На глубине 700 метров участники конкурса своими глазами увидели, как шахтёры добывают уран для страны. Горнорабочие очистного забоя продемонстрировали буровые работы в горной выработке, доставку и погрузку руды в вагонетки. С технологическим



процессом журналистов познакомил директор рудника Сергей Гуров, отметив: «Мы идём хорошими темпами — буровые работы позволяют нам двигаться со скоростью до 6 метров в день. На сегодня план по добыче выполняется на 100 %».

Делегация посетила строящийся урановый рудник № 6 — новые мощности, ввод в эксплуатацию которых планируется в 2026 году. На сегодня построены основные объекты инфраструктуры рудника, включая самый сложный комплекс очистных сооружений шахтных вод. На площадке журналистов приветствовал генеральный директор ППГХО Иван Киселёв, отметив: «Это уникальный проект, не имеющий аналогов крупнейший в мире комплекс. Сейчас мы ведём отладку оборудования, до конца года планируем осуществить физический пуск».

Большой интерес со стороны СМИ вызвал буроугольный разрез «Уртуйский», где ППГХО ежегодно добывает более 3 млн т твёрдого топлива. Одновременно на раз-



резе работает более 70 единиц техники — экскаваторы, погрузчики, большегрузы. Подготовка к отопительному сезону идёт полным ходом — движение на карьере не прекращается ни на минуту. «Основные поставки мы осуществляем на Краснокаменскую ТЭЦ, краевые объекты ЖКХ. Отправляем уголь и на экспорт в КНР. Соотношение рынков сбыта — 50 на 50, — рассказал журналистам заместитель генерального директора ППГХО Андрей Бекетов. Однако в этом году сбытовая политика несколько поменялась ввиду ограничений на вывоз продукции за границу».

Одной из ярких точек маршрута стал карьер Тулукуй, отработанный и законсервированный в ПАО «ППГХО им. Е.П. Славского» несколько десятков лет назад. Потрясающий вид открывается со смотровой площадки — сегодня это излюбленное место туристов, а 50 лет назад самосвалы перевозили здесь первую урановую руду.

Помимо насыщенной производственной программы, журналисты приняли участие в торжественной церемонии награждения по итогам конкурса «Хорошие новости». Конкурс проходил в 4 номинациях, заявки на участие подали около



30 журналистов от 20 СМИ. Как отметил начальник отдела по связям с общественностью и региональными органами власти АРМЗ Юрий Мурашко, конкурс станет хорошей традицией, подчёркивающей информационную открытость компании.

Среди телекомпаний первое и второе место разделили корреспонденты ГТРК «Чита», третье досталось ГТРК «Бурятия». Рейтинг печатных СМИ возглавил ИД «Коммерсантъ», вторая позиция — у журнала «Добывающая промышленность», третья — у газеты «Витимские зори». Среди информационных агентств лидерами стали Интерфакс, ИТАР-ТАСС, «Недра Дальнего Востока», заняв 1, 2 и 3 места, соответственно. Корпоративную прессу представили газета «Страна Росатом» (1 место) и журнал «Вестник Атомпрома» (2 место), а также корпоративные газеты АРМЗ — «Вестник АРМЗ», «Горняк Приаргунья», «Вести Далура», «Вестник Хиагды».



Начальник Управления по корпоративным коммуникациям АО «Атомредметзолото» И.М. Крупянко и главный редактор проекта «Живая история Росатома» А.Б. Южанин

Владимир Ляшенко: «Участие в пресс-туре и победа в конкурсе — одна из важных вех в моей жизни, несмотря на то, что я часто бываю по роду деятельности в Краснокаменске. С ППГХО знаком не понаслышке. Спустившись в урановую шахту, журналисты прочувствовали в какой-то мере труд шахтёров. Действительно их работа тяжёлая и порой опасная. Делать то, что изменяет к лучшему нашу страну, всегда почётно».

«Мы выстраиваем работу таким образом, чтобы журналисты, пишущие о добыче урана, могли получить максимально полное представление о нашей работе. Мы всегда рады вниманию прессы, и нам всегда есть что рассказать и показать журналистам», — подвёл итог начальник Управления по корпоративным коммуникациям АРМЗ Иван Крупянко.

## ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ

**Александр Борисович Южанин**  
Главный редактор проекта «Живая история Росатома»

«С председателем совета ветеранов АО «Атомредметзолото» Николаем Петровичем Петрухиным я познакомился в 2016 году на встрече ветеранов горнодобывающей отрасли. Я только начинал заниматься проектом «История Росатома», мало что знал и приехал в АРМЗ буквально «вслепую», чтобы просто немного «войти в тему». Тогда я даже не подозревал, насколько важной окажется эта встреча как с точки зрения работы над проектом «История Росатома», так и для меня лично. Сегодня это выглядит странным, но тогда, при первой встрече, впечатление от общения с Николаем Петровичем было скорее немного ошеломляющим — он сразу начал энергично отчитывать меня из-за какой-то публикации в корпоративных СМИ Росатома, к которой я не только не имел отношения, но даже и не подозревал о её существовании. Надо признать, что формально он был прав — на тот момент я действительно был представителем корпоративной прессы, а именно редактором журнала Госкорпорации «Росатом» «Вестник Атомпрома».

Уже позже, узнав Николая Петровича поближе, я понял, что эта его энергичная напористость отчасти является следствием искреннего неравнодушия ко всему, что происходит в атомной отрасли. И, главное, благодаря этой же черте его личности более 30 ветеранов структур бывшего 1-го Главного управления Минсредмаша оставили свои уникальные воспоминания для «Истории Росатома». Это интернет-портал, состоящий из двух основных частей. Первая часть — электронная библиотека, содержащая, наверное, самое полное в России собрание книг об отечественной атомной отрасли, в которой уже есть четыре книги Горнорудного дивизиона о создании и развитии минерально-сырьевой базы нашего государства (автор-составитель Н.П. Петрухин). Вторая — «Живая История», уникальное собрание воспоминаний ветеранов отрасли. «Живая История» обогатилась воспоминаниями непосредственных участников становления уранодобывающей отрасли исключительно благодаря инициативе и творческой энергии Николая Петровича Петрухина — летописца советской и российской истории уранодобывающей отрасли. Это его миссия. Запечатлеть реальную историю для будущих поколений. Николай Петрович — живой свидетель целой эпохи. Пользуясь случаем, хочу искренне поблагодарить его за нашу с ним добрую дружбу.

Так сложилось, что благодаря работе над «Живой Историей» я стал одним из номинантов журналистского конкурса АРМЗ и вместе с другими коллегами оказался в Краснокаменске, на ППГХО — предприятии, ставшем для меня заочно родным благодаря десяткам воспоминаний его ветеранов. Я не только увидел этот замечательный город, раскинувшийся посреди бескрайних степей, на юго-востоке Забайкальского края, у самой границы с Китаем и Монголией. Я спустился в шахту на глубину 750 метров под землёй и своими глазами увидел, как добывают урановую руду, ощутил этот необычайно тяжёлый и опасный труд, заниматься которым можно лишь по-настоящему любя свое дело».

## Глава 5 ЭСТАФЕТА ОЛИМПИЙСКОГО ОГНЯ НА СЕВЕРНОМ ПОЛЮСЕ



**В** октябре 2013 года в рамках первого специального проекта эстафеты олимпийского огня «Сочи-2014» крупнейший в мире атомный ледокол «50 лет Победы» с олимпийским огнём на борту проделал путь в 5 тысяч километров — от Мурманского порта до Северного полюса и обратно. Трёх представителям АРМЗ была доверена почётная миссия представлять АО «Атомредметзолото» в составе делегации Олимпийского комитета России по доставке олимпийского огня на Северный полюс. В число этих счастливых вошли В.Б. Лозов, И.И. Королёв и Ю.А. Токмачёв.

Спецпроект «Северный полюс» эстафеты олимпийского огня «Сочи-2014» — один из самых сложных и масштабных — стал возможным благодаря техническому партнёру эстафеты Госкорпорации «Росатом».



Участники экспедиции



# СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ



## ИНВЕСТИЦИИ В ОБЩЕСТВЕННУЮ ИНФРАСТРУКТУРУ И БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОСТЬ

Дивизион рассматривает эффективное управление социальными инвестициями как основу долгосрочного устойчивого развития. При разработке, мониторинге и оценке эффективности программ социальных инвестиций на всех территориях деятельности АРМЗ руководствуется передовыми отраслевыми практиками и стандартами.

Одним из проектов, направленных на создание рабочих мест и вклад в повышение качества жизни людей, является программа по предоставлению конкурсной поддержки (в форме грантов) социальных и благотворительных инициатив, реализуемая с 2014 года в г. Краснокаменске.

Главные цели программы:

- Содействие социальной поддержке и защите граждан, создание социального партнёрства и возможностей для внедрения инновационных технологий устойчивого развития регионов присутствия и развития самозанятости населения.
- Дальнейшее формирование благоприятной среды для развития социального бизнеса в Краснокаменске.
- Повышение авторитета социальных предпринимателей благодаря проведённой информационной кампании в СМИ.

- Укрепление корпоративной культуры через вовлечение персонала в реализацию общественно значимых проектов.
- Развитие волонтерства среди сотрудников.



Первый экологический выезд волонтеров Росатома. Обнинск. Сентябрь 2018 года

Проект направлен на достижение ряда национальных проектов РФ:

- «Малое предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы»
- «Культура»
- «Жильё и городская среда» через:
  - укрепление имиджа Горнорудного дивизиона как социально ответственной компании и формирование позитивного общественного мнения об атомной отрасли;
  - поддержание социальной стабильности в регионах присутствия Дивизиона с целью улучшения качества жизни людей.



Третий выезд  
волонтеров Росатома.  
Электросталь.  
Сентябрь 2020 года

Иницирован и успешно реализован комплекс корпоративных программ по улучшению социального климата в городе Краснокаменске через развитие социального предпринимательства:

- Семь грантовых конкурсов «Старт твоего дела»
- Ярмарка социальных идей
- Три дня социального предпринимателя
- Мастер-класс «Школа современного предпринимательства», круглый стол «Социальное предпринимательство: опыт, проблемы, перспективы»
- Экспресс-программа «Акселератор социального развития территории»
- Форум «От социальной инициативы к социальному предпринимательству» (Проведены проектная сессия «Портрет социального предпринимателя, или Легко ли быть дельфином капитализма», Парад лучших практик социальных предпринимателей Забайкальского края «Знай наших!», тренинг «Генерация идей: от проблем к решениям!», воркшоп «Конструктор эффективных презентаций проектов», мастер-класс «Важные навыки руководителя социального проекта», деловая игра «Создай команду мечты!»)
- Профориентационный проект для подростков «Дорога в будущее» (комплекс интерактивных форм и методов профессиональной ориентации — профтестирование, мастер-классы, экскурсии на предприятия, деловые игры).

Впервые в 2021 году в Краснокаменске проведён грантовый конкурс творческих коллективов «На-гора!».

Предметом конкурса является отбор творческого коллектива г. Краснокаменска с целью участия в фестивалях, конкурсах краевого или федерального уровня, а также отбор профессиональных творческих вокальных, хореографических, театральных коллективов, функционирующих за пределами городского поселения «Город Краснокаменск», на организацию выступления на творческой площадке Краснокаменска.



Учреждены две номинации:

— «Краснокаменск приглашает» (грант 600 тыс. руб. получил Московский театр оперетты, который представил два спектакля: «Аленький цветочек» и лучшую из произведений знаменитого Имре Кальмана оперетту «Мистер Икс»).

— «Краснокаменск — город творческих людей» (грант 600 тыс. руб. получили хореографические студии «Пластилин» и «Street style» Дворца культуры «Даурия»).

В 2021 году за счёт средств Дивизиона реализованы следующие проекты в регионах присутствия:

— Программа по предоставлению конкурсной поддержки (в форме грантов) социально ориентированным субъектам малого и среднего предпринимательства, в том числе VIII Конкурс благотворительных и социальных проектов городского поселения «Город Краснокаменск-2021».

— Изданы 40 комплектов обучающих книг для слабовидящих детей из серии «Атлас восприятия иллюстраций» и распространены в детских специализированных учреждениях города Краснокаменска (Забайкальский край), города Далматово (Курганская область), Республики Бурятия.

— Приобретены рециркуляционные аппараты для обеззараживания помещений кадетского интерната, а также обеспечены питанием (компенсация части питания) кадетские классы на базе МАОУ «СОШ № 1» города Краснокаменска.



## ПАТРИОТИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ



- Установлен памятный монумент в ознаменование памятной даты и исторического события — 80-летия битвы под Москвой — на территории Федерального государственного бюджетного учреждения «27 Центральный научно-исследовательский институт» Министерства обороны Российской Федерации.
- Оказана финансовая поддержка Соловецкой школе юнг в целях воспитательной и патриотической работы ветеранов с молодёжью.
- Завершено сооружение памятника военным морякам, погибшим в битве под Москвой в декабре 1941 года, на Морской площадке Музея Победы в городе Москве (частичная оплата).
- Оказана финансовая поддержка ветеранам Региональной общественной организации ветеранов Военной Академии Генерального Штаба.



Второй экологический выезд волонтеров Росатома. Обнинск. Сентябрь 2020 года

## ПРОГРАММА КОРПОРАТИВНОГО ВОЛОНТЁРСТВА

Цели реализации программы корпоративного волонтерства Горнорудного дивизиона следующие:

- Формирование культуры благотворительности и добровольчества в городах присутствия Дивизиона.
- Поддержка общественно полезных волонтерских инициатив сотрудников, направленных на социальное развитие территорий и улучшение качества жизни населения.



Волонтер АРМЗ Виктория Логинова поздравляет с Днём Победы заслуженного ветерана атомной отрасли, участника Великой Отечественной войны Анатолия Мамсурова. Май 2022 года

Повышение вовлечённости сотрудников ДЗО в решение стратегических задач Дивизиона и привлечение их к участию в производственной и социальной жизни предприятий.

Развитие у сотрудников чувства приверженности корпоративным ценностям, инициативы, формирование коммуникативных способностей, эмоциональных компетенций и создание условий для раскрытия личностного потенциала каждого.

Усиление эффективности бизнес-процессов через развитие горизонтальных связей между сотрудниками и подразделениями Дивизиона.

Внедрение нефинансовой мотивации для сотрудников, принимающих активное участие в волонтерской деятельности.

Основными направлениями добровольческой деятельности сотрудников являются волонтерские акции в поддержку пожилых людей, участие в экологических и природоохранных мероприятиях.

У сотрудников есть возможность самостоятельно организовать мероприятие — предложить интересную проектную идею, разработать план мероприятий, сформировать бюджет, защищать свой проект и получать финансирование от Дивизиона на его реализацию. На эти цели выделяются гранты.

Помимо корпоративных благотворительных программ, сотрудники участвуют за счёт собственных средств в реализации волонтерских проектов:

«Добрые вещи»: сбор вещей для социального проекта «Добрые вещи».

«Помощь бездомным животным»: сбор корма и медицинских препаратов для Кожуховского приюта для собак.

«Батарейки и лампочки»: утилизация отработавших батареек и лампочек.

«Старость в радость», приуроченный к празднованию 23 февраля и 8 Марта.

«Поздравь бабушку с Новым Годом»: отправка поздравительных открыток.

«Стань Дедом Морозом-2022»: сбор новогодних подарков для детей, находящихся на лечении в противотуберкулёзном санатории города Краснокаменска.

В целях поддержки местных сообществ дочерние общества Дивизиона имеют возможность самостоятельно реализовывать социальные инициативы. Предприятия Дивизиона участвуют в ежегодных благотворительных акциях и культурной жизни в регионах своего присутствия, в том числе оказывают поддержку детям из детских домов, многодетным семьям, социальную поддержку населению в решении вопросов районного благоустройства, принимают активное участие в экологических мероприятиях и субботниках, организации общественных мероприятий и праздников.

В октябре 2022 года сотрудники предприятий Горнорудного дивизиона Госкорпорации «Росатом» приняли участие в патриотической акции в Волоколамском городском округе.

Мероприятие стартовало у подножия мемориального комплекса «Героям-панфиловцам». «Величайшее мужество, чувство долга и любовь к Отечеству позволили панфиловцам остановить врага здесь, на подступах к Москве, и изменить ход Великой Отечественной войны, — приветствовал участников первый заместитель генерального директора АО «Атомредметзолото» Алексей Шеметов. — Как говорил Михаил Ломоносов, народ, который не знает своего прошлого, не имеет будущего. Мы своё прошлое не забываем и свято чтим героев, которые отдали жизни за будущее нашей страны».

Участники акции посетили интерактивный музей, посвящённый подвигу панфиловцев, почтили память героев минутой молчания и возложением цветов к мемориалу. На «Аллее памяти» они высадили туи и кусты сирени, сформировали дорожку из декоративной коры.

Акция продолжилась посещением Братской могилы Героев-панфиловцев в д. Нелидово. Здесь была торжественно открыта памятная доска, обновлённая при поддержке Горнорудного дивизиона.



В заключительной главе книги мы расскажем о корпоративной акции АРМЗ, приуроченной к 15-летию компании. В рамках неё в 2022 году реализованы социальные волонтерские проекты, направленные на развитие территорий присутствия предприятий дивизиона. Также мероприятия дают сотрудникам АРМЗ возможность для самореализации и получения новых навыков.



АРМЗ  
РОСАТОМ

# «15 ДОБРЫХ ДЕЛ»

Глава 7

## КОРПОРАТИВНАЯ ВОЛОНТЁРСКАЯ ПРОГРАММА «15 ДОБРЫХ ДЕЛ» К 15-ЛЕТИЮ АРМЗ

Корпоративное волонтерство в Горнорудном дивизионе развивается на системной основе с 2015 года.



### 1) Акция «Стань Дедом Морозом 2022!»

Корпоративная волонтерская программа открылась настоящей сказочной акцией в ноябре 2021 года. Сотрудники дивизиона превратились в настоящих волшебников для детей из неблагополучных семей, находящихся на длительном лечении в детском противотуберкулезном санатории города Краснокаменска. Дети заранее написали свои пожелания к Новому году, завернув их в конвертики. Сотрудники дивизиона могут выбрать любой понравившийся им конвертик, открыв его, узнать о заветном желании конкретного ребёнка и купить ему подарок.



### 2) Акция «Новый год для бабушек и дедушек!»

Волонтеры Горнорудного дивизиона системно оказывают помощь подопечным фонда «Старость в радость», уже много лет участвуя в поездках в дома престарелых в Московской области. Также на регулярной основе проходят волонтерские акции в офисе Управляющей компании.

В декабре 2021 года второй раз подопечные фонда «Старость в радость» праздновали Новый год на карантине.

В изоляции — но не в одиночестве! Волонтеры Горнорудного дивизиона не забыли о них и подарили пожилым надежду на счастливый Новый год! На собственные средства волонтеры приобрели подарки в дома престарелых: кроссворды, сканворды, sudoku, лото, домино, шашки, шахматы. Также всегда очень востребованы на Новый год календари, картины и часы на стены.



### 3) Акция «Поздравь бабушку с 8 Марта!»

Ещё один проект, реализованный волонтерами в феврале 2022 года совместно с Фондом «Старость в радость». Каждому из нас хочется чувствовать себя нужным и любимым, общаться и делиться своими радостями и проблемами, получать поддержку и давать советы тем, кто в них нуждается. Наши бабушки — не исключение. Волонтеры дивизиона приняли участие в поздравлении подопечных фонда, отправив им открытки по почте.



#### 4) Акция «Добрые крышечки»

«Добрые крышечки» — это российский эколого-благотворительный волонтерский проект, имеющий двойную цель: сделать наш мир чище и помочь детям, которым нужна поддержка. Проект организован совместно Общественным движением «Добрые крышечки» и Благотворительным фондом «Волонтеры в помощь детям-сиротам». В течение всего года мы собираем только пластиковые завинчивающиеся крышечки от пищевых продуктов, включая питьевую воду.

Вот как это работает: пластиковые крышечки от бутылки и пакетов собираются в специальный контейнер на 1 этаже управляющей компании. Затем крупная партия крышечек отправляется в экоцентр «Собиратор», где вторичное сырьё передаётся на дальнейшую переработку. Все вместе мы дарим упаковкам и вещам вторую жизнь и помогаем сделать мир чище.



#### 6) Экологическая акция «День Земли»

День Земли — довольно интересный экологический праздник, созданный для того, чтобы обратить внимание людей на то, что экосистема нашей планеты весьма хрупка, и убедить относиться к ней как можно бережнее.

День Земли, а точнее, Международный день Матери-Земли в 2022 году отмечался 22 апреля. Во всех странах организуются различные мероприятия по благоустройству и озеленению планеты. Волонтеры Горнорудного дивизиона не остались в стороне и провели акцию, приуроченную ко Дню Земли — собрать и сдать вторсырьё на переработку. В ходе акции собираются ставшие ненужными чеки (они не перерабатываются вместе с бумагой, так как покрыты токсичным веществом), использованные ручки и фломастеры, старые банковские карточки, которые затем передаются на утилизацию.

#### 5) Донорская акция «Пульсация»

При активном участии сотрудников Горнорудного дивизиона развивается отраслевой проект «Пульсация», направленный на популяризацию донорства крови среди работников атомной промышленности.

20 апреля у волонтеров большой праздник — Национальный День Донора в России. С 20 апреля по 20 мая в рамках проекта «Пульсация» в Росатоме проводился «Месяц донора».

В данной акции кровь предназначалась для лечения детей в ФГБУ НМИЦ им. Дмитрия Рогачева.

Сотрудники Горнорудного дивизиона присоединились к акции, хотя эта славная традиция в компании существует очень давно — среди работников есть почётные доноры, которые уже более 30 лет регулярно сдают кровь и её компоненты — тромбоциты, плазму и прочее, что очень помогает больным детям.

Здорово, что главный волонтер Росатома — белый медведь Миха Атомов — поддержал нас!



#### 7) Акция «Поздравь ветерана с Днём Великой Победы!»

Накануне Дня Победы сотрудники Горнорудного дивизиона приняли активное участие в поздравлении ветеранов Великой Отечественной войны.

Волонтеры московских организаций — сотрудники самой управляющей компании «Атомредметзолото», а также ООО «АРМЗ Сервис», АО «ВНИПИПромтехнологии», АО «РУСБУРМАШ» — приняли участие в совместной с другими волонтерами Росатома акции по поздравлению ветеранов. В течение двух дней в начале мая 46 ветеранам были вручены цветы и памятные подарки. Акция была подготовлена при участии Совета ветеранов и первичной профсоюзной организации Госкорпорации «Росатом».





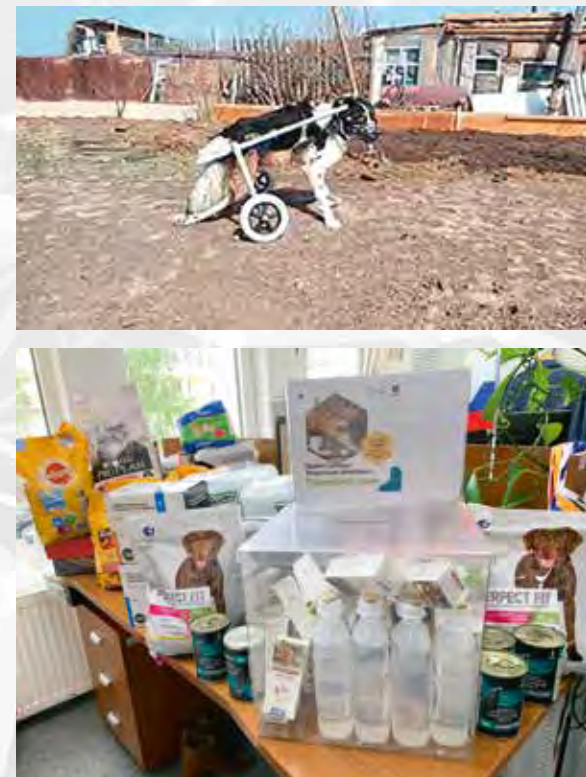
### 8) Старость в радость – Май!

В преддверии майских праздников волонтеры Горнорудного дивизиона провели традиционный сбор подарков для подопечных фонда «Старость в радость» — различных сладостей, конфет, печенья, мармелада и отвезли это в дома престарелых и ПНИ.



### 10) Выставка-ярмарка Окоём

В июле в офисе управляющей компании была проведена выставка-ярмарка продукции, изготовленной в художественных мастерских Окоём. Это мастерские, в которых трудятся художники с особенностями ментального развития и без. Всех их объединяет стремление к творческой реализации и любовь к ремеслу. Сотрудники дивизиона, приобретая продукцию мастерских, поддержали проект и дали ему новый импульс для развития.



### 9) Акция «Пушистый атом»

В мае волонтеры дивизиона приняли участие в обще-корпоративном проекте Росатома по оказанию помощи бездомным животным «Пушистый атом». Данный проект направлен на поддержку приютов, организаций и волонтеров, помогающих безнадзорным животным в городах присутствия предприятий атомной отрасли. В рамках проекта была оказана помощь приютам для бездомных животных в Москве и Краснокаменске. Волонтеры собрали корма для животных, лекарственные препараты и организовали выезды в приюты.

Также был проведен сбор финансовых средств на приобретение инвалидной коляски для собаки-спинальника в приюте города Краснокаменска.







### 11) Акция «Скоро в школу»

В августе была проведена волонтерская акция, направленная на оказание помощи в сборах в школу для детей беженцев из ЛНР и ДНР. В рамках акции были собраны необходимые канцелярские товары для детей эвакуированных граждан и передали их в специальный распределительный центр Правительства Москвы, откуда собранные вещи будут доставлены эвакуированным гражданам.



### 12) Гуманитарная помощь беженцам из Донбасса

С марта по сентябрь волонтеры Горнорудного дивизиона принимали участие в сборах различных видов помощи для граждан, вынужденных эвакуироваться с территории ЛНР и ДНР.

### 13) Акция «Добрые вещи»

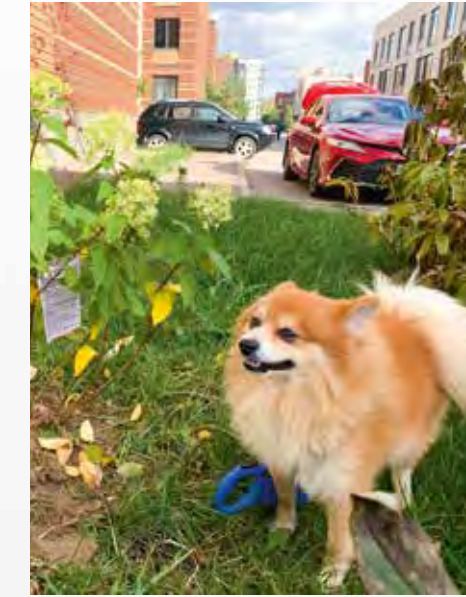


Социальный проект «Добрые вещи» позволяет каждому проявить милосердие и заодно избавить свои шкафы от ненужных вещей. На протяжении 7 лет волонтеры АРМЗ поддерживают данный проект, собирая ставшие ненужными дома вещи — одежду, обувь, ремни, сумки, текстиль, спортивный инвентарь, средства реабилитации. Собранные волонтерами в офисе вещи передаются в проект, где их продают оптом, а на часть вырученных средств покупаем оборудования для реабилитации детей с ограниченными возможностями из реабилитационных центров Москвы и МО. Также частично собранные вещи бесплатно выдаются нуждающимся через магазины партнеров.



#### 14) Помощь военному госпиталю им. Н.Н. Бурденко

В октябре проведена волонтерская акция, направленная на оказание помощи раненым, находящимся на излечении в Главном военном клиническом госпитале Вооружённых Сил РФ им. Н.Н. Бурденко. Волонтеры компании ЭГМК, входящей в состав Горнорудного дивизиона, собрали финансовые средства, а также закупили и самостоятельно отвезли в госпиталь одноразовые пелёнки, питьевую воду и соки в удобных для раненых формах выпуска.



#### 15) Волонтерский выезд в Кожуховский приют

Волонтеры АРМЗ и ВНИПИпромтехнологии приняли участие в Пятом общекорпоративном росатомовском экологическом выезде. Вместе с членами своих семей они посетили Кожуховский приют для бездомных животных в Москве. Здесь содержится около 3000 собак и более 300 кошек. Волонтеры привезли постояльцам приюта корм, игрушки, лежанки, а также активно провели время в компании четвероногих друзей.



# РОСАТОМ ЧЕЛОВЕК ГОДА





Н.П. Петрухин

## 15 ЛЕТ АО «АТОМРЕДМЕТЗОЛОТО» — ПУТЬ УСПЕХА

Редакционная коллегия:

А.И. Шеметов, В.С. Святецкий, И.М. Крупянко, М.Ю. Петрова  
Корректор Н. Дроздова, Технический редактор Н.Дементьева

Подписано в печать 25.11.2022. Формат 70x108/8. Объем 28,25 п. л. Гарнитура Myriad Pro.  
Печать офсетная. Бумага мелованная. Тираж 1000 экз. Заказ 22-06697

Отпечатано в типографии ООО «КОНСТАНТА-принт»  
308519, Белгородская обл., Белгородский р-н, пос. Северный, ул. Березовая, 1/12.  
Тел./факс (4722) 300-720, [www.konstanta-print.ru](http://www.konstanta-print.ru)



