



ЭЛЬКОНСКИЙ ГМК
РОСАТОМ



АРМЗ
РОСАТОМ

Планы освоения крупнейшего Эльконского урановорудного района

Генеральный директор АО «Эльконский ГМК»
Галактионов Вячеслав Анатольевич

Май 2023

Общая характеристика района и месторождений ЭУРР

Эльконская группа месторождений расположена на юге Республики Саха (Якутия), в Алданском районе.

Запасы урана категорий В+С1+С2 по состоянию на 01.01.2021 (Элькон, Эльконское плато, Курунг, Непроходимое, Дружное, Северное) - 357,1 тыс. т (около 6% от мировых запасов и 69% запасов ГК «Росатом»).

Ближайший населенный пункт — город Томмот расположен на федеральной трассе А360 «Лена» (Невер — Якутск) на расстоянии 30 км от месторождений. В Томмоте находится железнодорожная станция, речной порт на реке (Алдан), аэродром малой авиации. Электроснабжение осуществляется от Нерюнгринской и Чульманской тепловых электростанций до посёлка Н. Куранах — ЛЭП-220 и до станции Томмот — ЛЭП-110



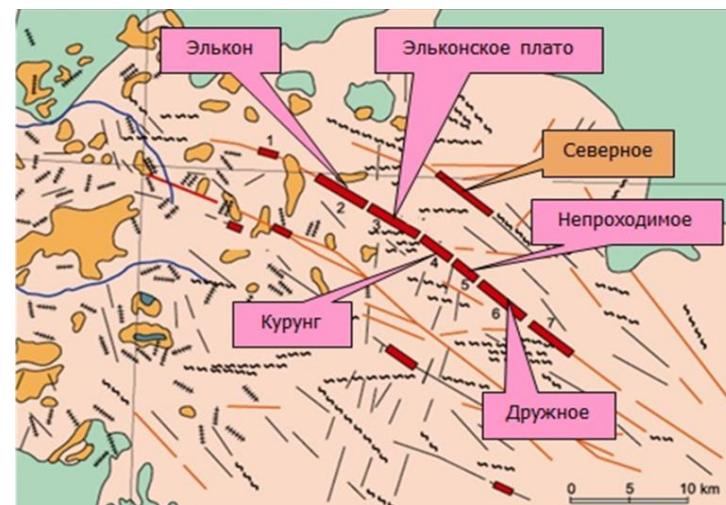
ЭЛЬКОНСКИЙ ГМК
РОСАТОМ



Благодаря месторождениям Эльконского урановорудного района Российская Федерация занимает 4 место в мире по объему минерально-сырьевой базы урана

Характеристика месторождений ЭУРР

Запасы урана категорий В+С1+С2 по состоянию на 01.01.2021 (шесть месторождений)	357,1 тыс. т (около 6% от мировых запасов и 69% запасов ГК «Росатом»)
Запасы золота категории В+С1+С2	178,9 т
Запасы серебра категории В+С1+С2	2 361,5 т
Запасы ванадия категорий В+С1+С2	113,1 тыс. т
Запасы молибдена категорий В+С1+С2	41,6 тыс.т.
Планируемая проектная мощность производства	2 000 т/год
Предварительная оценка инвестиций (в ценах 2015г)	360,2 млрд. руб.,





1961 г.	Открытие урановых месторождений Южное и Северное Партией № 53 Октябрьской экспедиции
1961-1980гг.	Геологоразведочные работы и детальная разведка. Детально изучена Зона Южная. Выявлено месторождение Северное.
1977-1981гг.	Разработка и утверждение ТЭО постоянных кондиций урановых месторождений. Утверждение в ГКЗ Отчета с подсчетом запасов полезных компонентов месторождений
2006-2008гг.	Лицензирование 5-ти урановых месторождений Зоны Южная и месторождения Северное (ОБАО «Техснабэкспорт», АО «Атомредметзолото», АО «Эльконский ГМК»). Учет запасов в Государственном балансе
2007-2008гг.	Проведение НИР, ОПИ, предпроектные проработки возможности освоения месторождений Зоны Южная. и Разработка ОБИН, PFS, SS
2009г.	Распоряжением Правительства Российской Федерации от 10 марта 2009 г. № 302-р, утвержден паспорт комплексного инвестиционного проекта «разработка проектной документации для реализации инвестиционного проекта «Комплексное развитие южной Якутии», реализуемого при государственной поддержке за счет бюджетных ассигнований инвестиционного фонда Российской Федерации.
2009-2012гг.	Подготовка ТЭД, ТЭР, инженерные изыскания и проектирование ГМК на базе урановых месторождений Зоны Южная и Северное. Проведение НИР, разработка проекта модернизации ОПУ на ПАО «ППГХО».
2012-2013гг.	Решением Инвестиционного комитета ОАО «Атомредметзолото» (протокол 010-034-164пр от 09.12.2013) проект переведен в «спящий» режим , т.к. авария на АЭС «Фукусима» в 2011 году привела к значительному ухудшению конъюнктуры рынка и падению цен на уран. Проведение НИР (разработка технологической схемы, рекомендованной для сравнения с выбранной в SS).
2018-2020 гг.	Оценочные работы на золото в зоне окисления уранового месторождения Северное. Разработка ТЭО временных разведочных отработки методом кучного выщелачивания (АО «Эльконский ГМК», АО УГРК «Уранцветмет»). Открытие месторождения золота (Северное) в верхней окисленной части золото-урановой рудной структуры - Зоны Северная
2020-2021 гг.	Разведочные (включая опытно-промышленные) работы на золото в зоне окисления уранового месторождения Северное (АО «Эльконский ГМК», АО УГРК «Уранцветмет», АО «ГРП», АО «АК «Железные дороги Якутии»

Проект по добыче драгоценных металлов на месторождении Северное



ЭЛЬКОНСКИЙ ГМК
POCATOM

Утверждены балансовые запасы золота и серебра верхней окисленной части золото-урановой рудной структуры - Зоны Северная (Протокол ГКЗ от 23.03.2023 №7318).

Категория запасов	Руда, тыс. тонн	Среднее содержание		Запасы металла	
		Золото, г/т	Серебро, г/т	Золото, кг	Серебро, кг
V+C1	38 617,1	0,91	5,97	35 177,3	230 500



Выполнено 2021-2022гг

2020-2021	<p>Создан производственный комплекс, в т. ч.</p> <ul style="list-style-type: none"> -опытные карьеры №1, 2 и 3; -штабель кучного выщелачивания; -дробильно-сортировочный комплекс (ДСК); -цех гидрометаллургии (ЦГМ); -складское и реагентное хозяйства; -химико-аналитическая лаборатория; -вахтовый поселок; -внутриплощадочные инженерные коммуникации; -внутри объектные и подъездные дороги и др.
2022	Проведена опытно-промышленная отработка КВ драгоценных металлов и получено 500 кг Au
2023	По результатам ОПР утверждены запасы окисленных руд месторождения Северное

Уран отнесен к забалансовым по экономическим и технологическим причинам

Причины возобновления работ по добыче урана на месторождениях ЭУРР

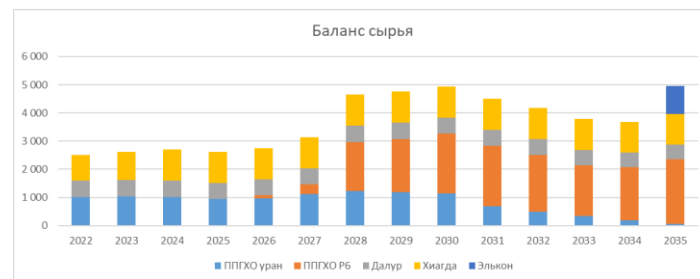


ЭЛЬКОНСКИЙ ГМК
РОСАТОМ

1

Потребность ГК «Росатом» в уране с 2035-2036г и далее

Согласно письму №003-1/01-2292 от 19.10.2021г. директора по управлению ЖЦ ЯТЦ и АЭС Госкорпорации «Росатом» - Корогодина В.И., востребованность материала ЭУРР начиная с **2035-2036 гг. составляет не менее 1,5 – 2,0 тыс. т У.** Для получения урана ЭУРР в 2035 году возобновлять работы в части предпроектных работ и НИОКР необходимо уже в 2023 году.



2

Поручение Правительства (п. 2 протокола от 28 июня 2021 г. № ЮТ-П11-8760)

По поручению Заместителя Председателя Правительства РФ – полномочного представителя Президента РФ в Дальневосточном федеральном округе Трутнева Ю.П. ГК «Росатом», Роснедра и Правительстве Республики Саха совместно разработана Концепция освоения урановых месторождений Эльконской группы на территории Республики Саха (Якутия) (далее – **Концепция**).

Разработанная Концепция согласована со всеми соисполнителями и одобрена Трутневым Ю.П. (письмо от 01 февраля 2022 г. № П11-6488)

Работы 2023гг. в соответствии с Концепцией, необходимые для принятия решения о выводе проекта из «спящего режима»:

1. Анализ ранее разработанных решений (ОБИН, SS, PFS, ПД, ТЭС и т.п.)
2. Подготовка предТЭО освоения урановых м-й Зоны Южная и Северное

Изменения проекта Элькон



ЭЛЬКОНСКИЙ ГМК
РОСАТОМ

В ходе предпроектных работ необходимо технологически пересмотреть (оптимизировать) проект по продуктам, производительности, очередности освоения, капитальным затратам и т.д., что при текущей прогнозной цене на уран позволит вывести его в положительную экономику

Производительность предприятия

Извлечение полезных компонентов

Текущая концепция

до 5000 т урана в год

- Уран
- Золото*
- Серебро*

Измененная концепция

1500-2000 т урана в год с возможностью дальнейшего увеличения

- Уран
- Золото *
- Серебро*
- + редкие металлы* (молибден, ванадий)

Обновленный подход к разработке группы месторождений

Для снижения нагрузки на сокращения инвестиционной фазы предполагается, что отработка месторождения ЭУРР начнется с разработки золотоносного месторождения «Северное» (проект «Северное», этап 2). За счет чего в проекте «Элькон» может использоваться инфраструктура 2-го Этапа проекта «Северное», а денежные потоки от реализации продукции «Северное» может быть направлена на инвестиционную деятельность проекта «Элькон».

* попутное

Общая информация по проекту



ЭЛЬКОНСКИЙ ГМК
РОСАТОМ

Особенности проекта:

- Подземный способ добычи в связи с глубиной залегания рудных тел
- Отсутствие инфраструктуры: (ж/д станция, дороги, объекты энергетического хозяйства, вахтовый поселок)
- Длительная инвестиционная фаза (исследования, доразведка, строительство, ввод в эксплуатацию)
- Сложность переработки труднообогатимых упорных урановых руд, содержащих браннерит
- Низкая экономическая эффективность проекта в условиях неблагоприятной конъюнктуры цены

Состав объектов:

- Инфраструктура;
- Горнодобывающий комплекс;
- Рудоперерабатывающий комплекс;
- Вспомогательные производства (сернокислотный завод, участок производства извести).

Связь с другими проектами:

- Бюджетные ассигнования предоставлялись на создание инфраструктуры для освоения 5 месторождений Зоны Южная, месторождение Северное в проект КРЮЯ не входило.
- Проект «Северное» добывает только золото и серебро, не связан с добычей урана.
- Планируется использование инфраструктуры м. «Северное»

Республика Саха (Якутия)

U Au Ag Mo V
Au Ag

АО «ЭЛЬКОНСКИЙ ГМК»

Проект «Элькон»,
(«спящий» режим)

Проект «Северное»

 Уран, золото, серебро, молибден, ванадий  Золото, серебро



1 Цель работ

На основе анализа возможных экономических альтернатив, технических и технологических аспектов определить наиболее экономически эффективный вариант разработки месторождений ЭУРР, определяются объемы необходимых дополнительных исследований и оценивается уровень возможных рисков

Работы 2023г.

- 1) Анализ ранее разработанных решений (ОБИН, SS, PFS, ПД, ТЭС и т.п.)
- 2) Подготовка предТЭО освоения урановых м-й Зоны Южная и Северное

2 Содержание работ

В рамках работ будет проведен анализ полученных исходных данных, отбор вариантов решений для экономической оценки, определение наиболее эффективного варианта реализации проекта

По результатам работ будет подготовлен информационный отчет и пред ТЭО.

3 Соисполнители работ

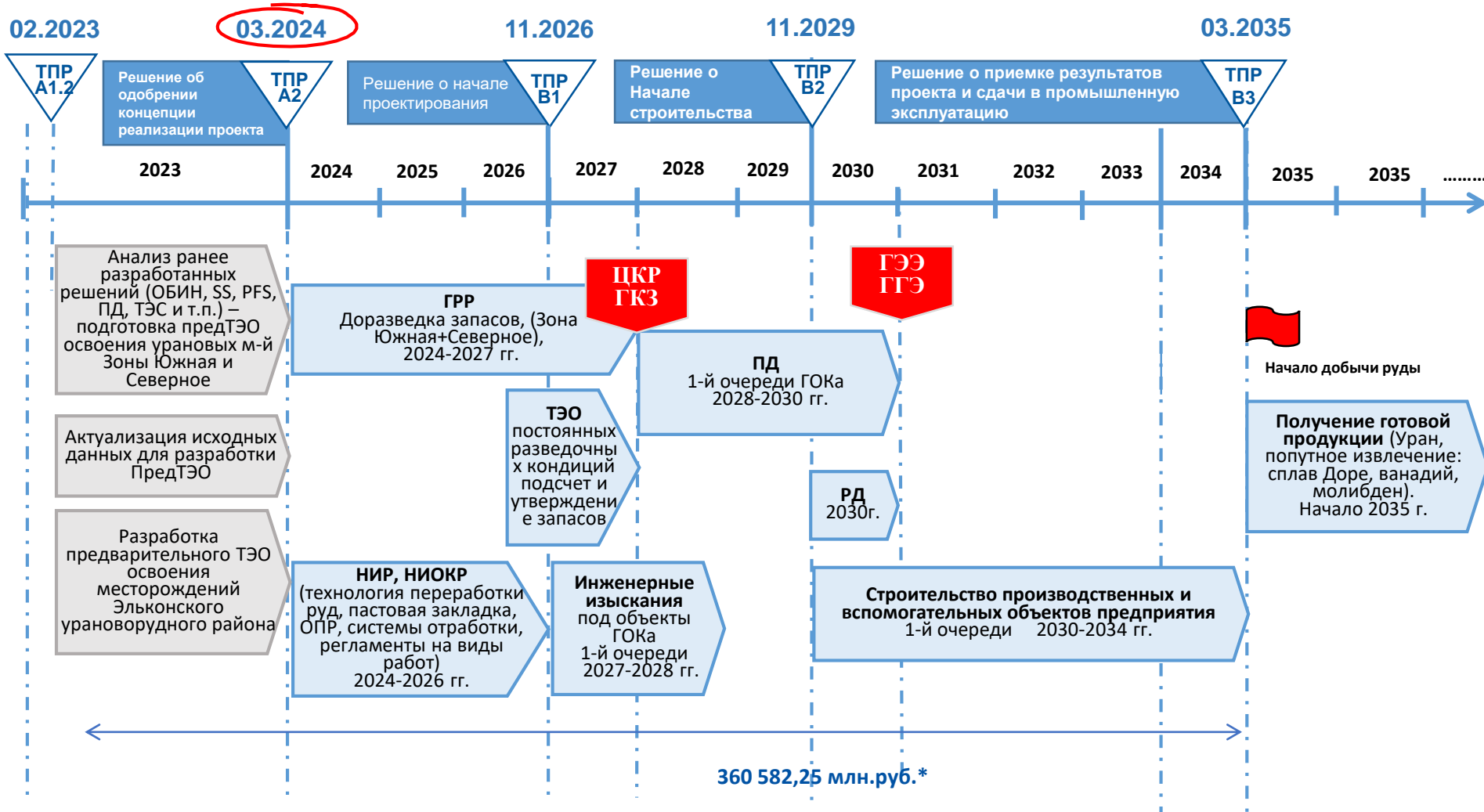
Для определения требований к результатам работ, разработано Техническое задание для выполнения работ. Планируется, что основным исполнителями по данным работам выступят АО «Эльконский ГМК».

В качестве субподрядя выступают АО «ВНИПИпромтехнологии» (ВГО) и ФГБУ «ВИМС».

Дорожная карта развития проекта «Элькон»



ЭЛЬКОНСКИЙ ГМК
РОСАТОМ



Подготовительный этап Этапы согласно концепции освоения урановых месторождений Эльконской группы

*- данные 2015 года, будут уточнены после подготовки предТЭО



ЭЛЬКОНСКИЙ ГМК
РОСАТОМ

Спасибо за внимание