

АО «СП «АКБАСТАУ»



«УТВЕРЖДАЮ»:

Заместитель генерального директора
по производству АО «СП «Акбастау»

Нуралиев Г.О.

« » 2017 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение НИР по теме:

«Определение ресурсного потенциала солонцовых отложений на месторождении
Буденновское на обнаружение промышленных концентраций лития»

РАЗРАБОТАЛ:

Главный менеджер-геотехнолог

Буркурманов Б.Б.

« » 2017г.

Шымкент 2017

1. Основание для проведения работы

Основанием для проведения работ является Протокол №4-2017-09-07 Заочного заседания Технического совета АО «СП«Акбастау» от 07.09.17г.

2. Цель, задачи и исходные данные для проведения работы

Цель НИР

Определить ресурсный потенциал солонцовых отложений на месторождении Буденновское на производство лития.

Задачи:

- Этап 1. Изучение минерализации и солевого состава солонцов, рапы и донных осадков на обнаружение промышленных концентраций лития территории месторождения Буденновское;
- Этап 2. Прогнозная оценка ресурсов лития на территории месторождения Буденновское.

Исходные данные

По оценкам экспертов, спрос на литий к 2025 году может утроиться до 550 тыс. тонн в год. В списке полезных ископаемых, представленных на сайте Комитета геологии РК, лития нет. Следовательно, нет и выявленных собственно литиевых месторождений.

Виды сырья в природе, из которого можно получить литиевые концентраты:

- Аллюмосиликатное сырье, главным образом, редкометальные пегматиты;
- Высокоминерализованные воды подземного (включая нефтяные воды) и наземного (солёные бессточные озера и рапа сараров) происхождения.

Подавляющая часть подтвержденных запасов лития (около 80%) сосредоточена именно в рассолах соляных бессточных озёр. Они характеризуются крупными запасами Li_2O : от десятков тысяч тонн до 11 миллионов тонн. Литий в них присутствует в форме различных соединений, в основном, в форме карбонатов, хлоридов и сульфатов. Средние промышленные содержания Li_2O в разных озёрах колеблются от 0.01 до 2%. Промышленно значимым является содержание Li_2O 10 мг/л. Промышленно значимым является содержание Li_2O 10 мг/л

Добыча лития из высокоминерализованных вод и сараров имеет ряд преимуществ:

- простота добычи и переработки сырья;
- экологическая чистота производства;
- возможность применения солнечной энергии;
- при использовании метода поэтапного испарения;
- максимальная автоматизация производства;
- низкая себестоимость конечного товарного продукта;
- комплексное использование сырья в виде солей натрия, калия, магния.

Обилие солёных бессточных озёр и климатические условия позволяют прогнозировать огромные запасы лития в Казахстане.

В настоящее время Казахстан занимает одну из последних строчек в рейтинге стран, обеспеченных литиевым сырьём. В то же время в Республике имеется огромный потенциал соляных бессточных озёр и сараров, которые, однако, не изучены. В Центральном Казахстане в разные годы изучено около 50 солёных озёр главным образом с бальнеологической точки зрения. Они показали присутствие лития в количествах, достаточных для его коммерческой добычи и переработки до концентратов и чистых металлов.

Актуальность проекта вытекает из современного состояния проблемы лития в Казахстане. В эпоху модернизации промышленности Правительство Казахстана оказалось без собственного или очень скудного собственного литиевого сырья, необходимого для производства литий-ионных аккумуляторов разного назначения, стекольной и керамической продукции, производства смазочных материалов, лекарств, полимеров, синтетических каучуков, кондиционеров воздуха, производства алюминия, сплавов разного назначения, в то время, как мировая промышленность продолжает наращивать производство литиевой продукции, что подтверждает востребованность данного сырья на внутреннем и внешнем рынках.

3. Этапы НИР

Этап 1. Изучение минерализации и солевого состава солонцов, расположенных на территории месторождения Буденновское, рапы и донных осадков на обнаружение промышленных концентраций лития:

3.1. Подготовка к полевым экспедиционным исследованиям.

3.2. Проведение полевых работ на месторождении Буденновское:

3.3.1.. Отбор проб (воды, отложений) из солонцовых отложений (не менее 5 проб на каждую изучаемую позицию). Отбор проб должен производиться с разной глубины объемом не менее 2 дм³ – 1 проба. Отбор донных осадков не менее 3 дм³ – 1 проба.

3.3.2.. Описание и упаковка проб.

3.3.3. Лабораторные аналитические исследования проб.

3.3.4. Оценка целесообразности и обоснование продолжения работ

3.3.5. Подсчет прогнозных ресурсов лития.

3.3.6. Составление промежуточного отчета о проведенных работах.

По результатам работ Этапа 1. будет принято решение о продолжении работ.

Этап 2. Прогнозная оценка ресурсов лития на территории месторождения Буденновское.

- Анализ литературных и фондовых материалов по состоянию изученности заявляемой проблемы в Казахстане.
- Составление картограммы распространения солонцов и бессточных соленых озер на территории месторождения Буденновское.
- Подготовка к полевым экспедиционным исследованиям.
- Проведение полевых работ на месторождении Буденновское:
- Замеры площади солонцов;
- Опробование солонцов (не менее 50 проб со всех объектов);
- Замеры средней глубины солонцов с использованием ручных навигаторов и инструмента по промеру глубин;
- Подсчет прогнозных ресурсов лития.
- Составление отчета о проведенных работах. Рекомендации о направлении дальнейших работ.

3. Основные требования к выполнению НИР:

НИР должна:

- выполняться с использованием современной материально-технической базы, разработанных и освоенных методик, а также обеспечивать актуальность получаемых результатов;
- выполнена в полном соответствии с нормативно-правовым документам РК, принятыми инструкциями и правилами эксплуатации;

- выполнен аналитический обзор современной научно-технической, нормативной, методической литературы исследуемой области.

Для выполнения НИР исполнитель должен быть обеспечен наличием:

1. Наличие опыта проведения полевых геологоразведочных работ.
2. Наличие опыта подсчета запасов по стандартам KAZRC и JORC.
3. Наличие Производственной базы: мобильный полевой лагерь на базе автомашин, имеющих повышенную проходимость – не менее 3 единиц;
 - лаборатория, оснащенная оборудованием, необходимым для проведения аналитических исследований на литий и другие полезные компоненты (прибор рентгенорадиометрический, лабораторный РЛП 21, атомно-эмиссионный комплекс «Гранд-Поток» с анализатором МАЭС).
4. Наличие соответствующих лицензий на проведение данного вида работ:
 - на изыскательскую деятельность
 - на предоставление услуг в области использования атомной энергии
 - на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

Интеллектуальная собственность, возникшая в результате выполнения НИР, должна быть оформлена и защищена соответствующими документами.

4. Ожидаемые результаты и способ реализации НИР:

Ожидаемые результаты

- Оценка перспектив поиска лития в осадочных солонцовых отложениях на месторождении Буденновское на обнаружение промышленных концентраций лития территории месторождения Буденновское;
- Составление прогнозной оценки ресурсов лития на территории месторождения Буденновское.

Способ реализации

Полученные при выполнении НИР результаты будут использованы для технико-экономического обоснования целесообразности освоения солонцовых отложений месторождения Буденновское.

7. Обоснование ожидаемых результатов НИР:

В мире более 80% лития добывается из соленых озер. Предыдущими исследователями солончаковые обложения и соленые озера контрактной территории не изучались на литий вообще, в связи с чем высока вероятность обнаружения солей лития в солончаках и соленых озерах на контрактной территории АО «Акбастау».

В случае подтверждения наличия лития и оценки его потенциала как промышленно значимого, возможна девертификация существующего производства или использование существующего технологического оборудования после завершения отработки запасов урана для переработки лития, что безусловно продлит жизненный цикл рудника в будущем.

8. Перечень научно-технической и другой документации, предъявляемых по окончании работ

Заключительный отчет должен содержать оценку перспектив поиска лития в осадочных солонцовых / солевых отложениях на представленных объектах и предварительный технико-экономический расчет целесообразности освоения солонцовых / соляных отложений месторождения Буденновское.

9. Порядок рассмотрения и приемки НИР

Исполнитель представляет отчетный материал в сроки, согласованные в календарном плане работ по теме.

Результаты НИР рассматриваются и утверждаются на заседании технического совета АО «СП «Акбастау».

Итоговый документ – акт сдачи-приемки НИР.

10. Срок выполнения работ.

Срок выполнения работ – до 31.12.2017 года.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

на проведение НИР по теме:

«Определение ресурсного потенциала солонцовых отложений на месторождении Буденновское на обнаружение промышленных концентраций лития»

Наименование и основное содержание работы	Сроки выполнения (месяц, год)	Результаты работы (продукция), вид отчетности
<p>Этап 1.</p> <p>Изучение минерализации и солевого состава солонцов, расположенных на территории месторождения Буденновское, рапы и донных осадков на обнаружение промышленных концентраций лития:</p> <p>3.1. Подготовка к полевым экспедиционным исследованиям.</p> <p>3.2. Проведение полевых работ на месторождении Буденновское:</p> <p>3.3.1.. Отбор проб (воды, отложений) из солонцовых отложений (не менее 5 проб на каждую изучаемую позицию). Отбор проб должен производиться с разной глубины объемом не менее 2 дм³ – 1 проба. Отбор донных осадков не менее 3дм³ – 1 проба.</p> <p>3.3.2.. Описание и упаковка проб.</p> <p>3.3.3. Лабораторные аналитические исследования проб.</p> <p>3.3.4. Оценка целесообразности и обоснование продолжения работ</p> <p>3.3.5. Подсчет прогнозных ресурсов лития.</p> <p>3.3.6. Составление промежуточного отчета о проведенных работах.</p>	<p>До 31.12.2017г.</p>	<p>Отчет, содержащий оценку перспектив поиска лития в осадочных солевых отложениях на месторождении Буденновское и предварительный технико-экономический расчет целесообразности освоения, соляных отложений.</p>
<p>Этап 2:</p> <p>- По результатам работ Этапа 1.</p>		