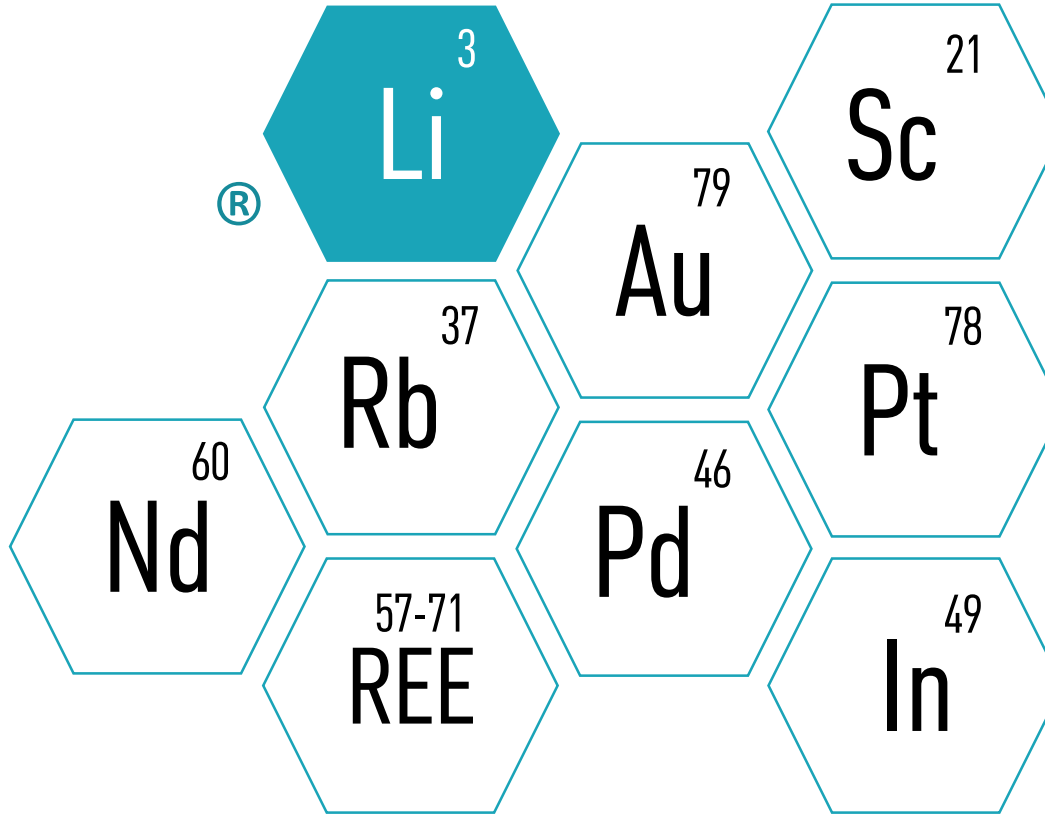
AXIONIT



Технологии AXIONIT® для извлечения лития

Максим Иришкин,
PhD, коммерческий директор

Красцветмет перерабатывает минеральное и вторичное сырье, производит 8 драгоценных металлов

Au Ag Pt Pd Ir Os Ru Rh



Основные направления деятельности

- Аффинаж драгоценных металлов
- Решения для промышленности, включая технические изделия из драгоценных металлов
- Производство цепей и браслетов

Красноярскому краю принадлежит 100% акций компании

Промышленные решения группы Красцветмет

1 Производство изделий из драгоценных металлов

2 Технологии и инжиниринг в химической промышленности и нефтехимических производств

3 Технологии извлечения редкоземельных, редких и драгоценных металлов

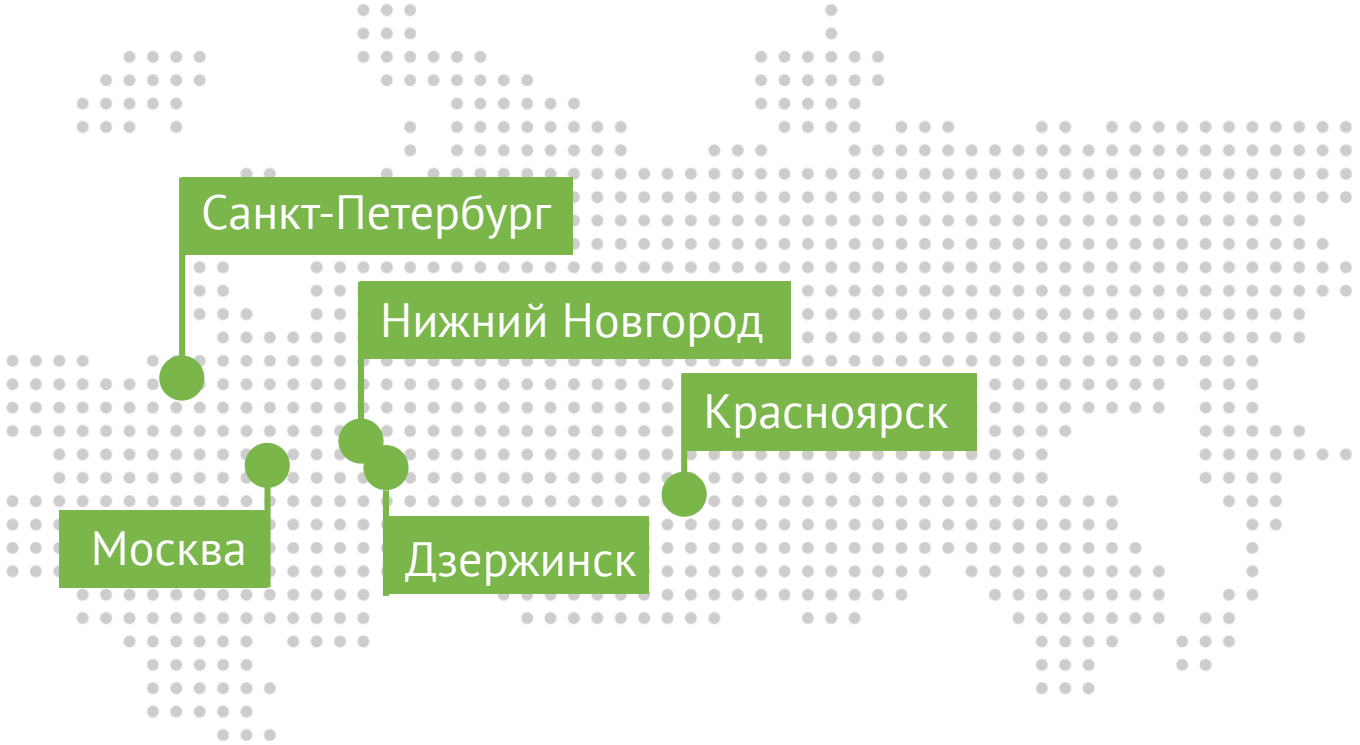
КРАСЦВЕТМЕТ

AXIONIT Красцветмет

AXIONIT для РОСАТОМ

КОНФИДЕНЦИАЛЬНО

Команда инжиниринга



750 сотрудников в направлении промышленного инжиниринга

15 лет — средний опыт работы сотрудников в области предлагаемых решений

5 офисов по России

AXIONIT

EP-услуги для внедрения существующих и разработки новых решений в области извлечения ценных элементов

1

Предпроектная работа

Работа с ТЗ заказчика

Предпроектный анализ

2

Проектирование

Разработка основных технических решений (ОТР) и базовых проектов

Адаптация документации иностранных лицензиаров к нормам и правилам РФ

Разработка проектной и рабочей документации, в том числе с применением методов 3D-проектирования

Сопровождение изысканий и обследований

Сопровождение экспертиз

Согласование документации в надзорных органах

3

Производство и поставка

Комплексная поставка оборудования

Авторский надзор и шефмонтаж

4

Ввод в эксплуатацию

Пусконаладочные работы

Гарантийные испытания

AXIONIT

Редкие металлы

Li Rb Cs In Mo

Редкоземельные металлы

Sc La Ce Nd Pr Sm Lu Gd Tb Dy Er Yb Tm

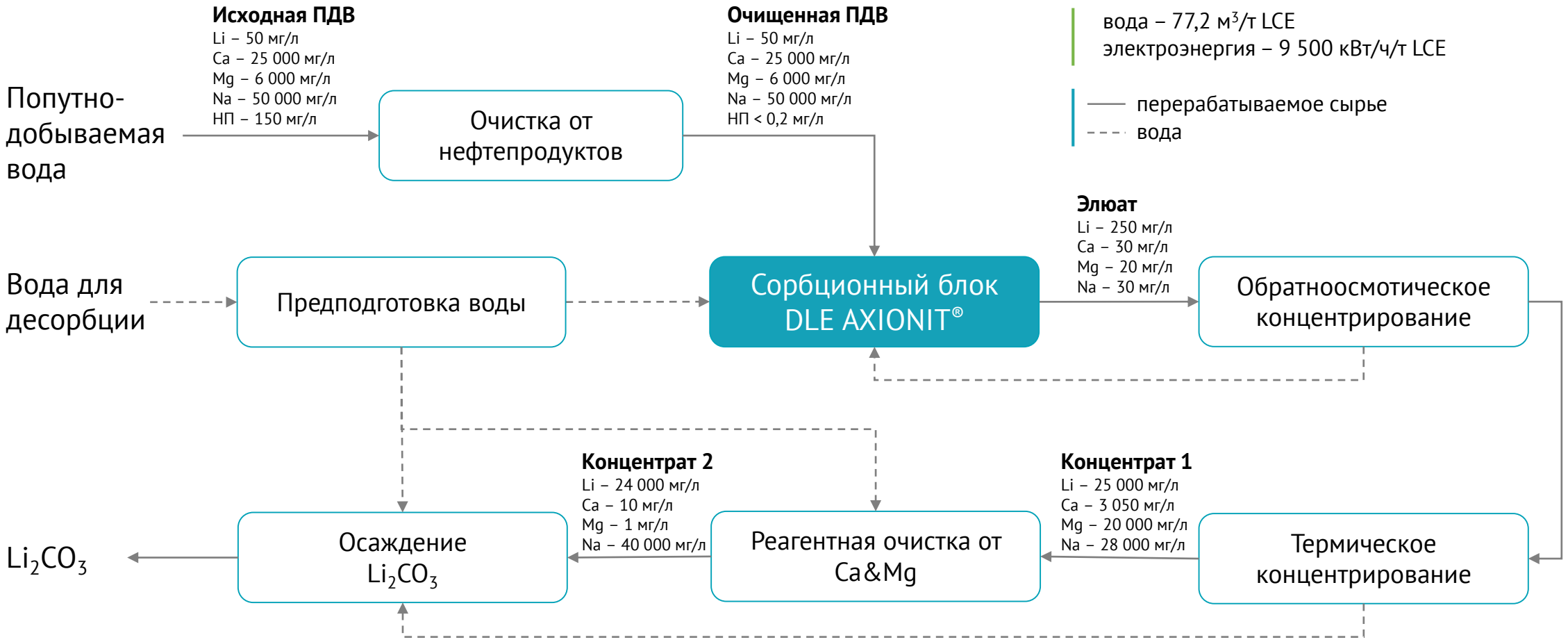
Драгоценные металлы

Au Pt Pd Rh

Неметаллы

I Br B

AXIONIT® Li-sorb – наилучшая производительность при применении технологии получения карбоната лития полного цикла



AXIONIT

Все параметры были измерены и/или рассчитаны в ходе испытаний.
Параметры могут меняться в зависимости от качества нефти и/или химических агентов и исходного рассола

Проекты по сорбции лития из гидроминерального сырья

Клиент	Проект	Объем работ	Период выполнения
Российская нефтяная компания Россия	Разработка технологии полного цикла производства карбоната лития аккумуляторного качества из нефтепромысловой воды	Лабораторные исследования (ЛИ), проектирование и строительство опытно-промышленной установки (ОПУ). Опытно-промышленные испытания (ОПИ).	2020-2025
Международная компания Аргентина	Организация производства лития в Аргентине	Адаптация технологии под сырье заказчика. Проектирование и поставка ОПУ (100 тонн в год LCE). Проведение ОПИ. Лицензирование технологии сорбции лития из гидроминерального сырья в промышленном масштабе (мощностью до 50000 тонн в год LCE). Лицензирование технологии производства сорбента AXIONIT® Li-sorb в промышленном масштабе.	2020-2022
ОАО «Красцветмет» Россия	Разработка технологии полного цикла получения карбоната лития батарейного качества	ЛИ, проектирование и поставка ОПУ. Эксплуатация ОПУ.	2021-2023
Международная компания	Организация производства лития в «литиевом треугольнике»	Адаптация технологии под виды сырья. Проектирование и поставка ОПУ. Проведение ОПИ и выдача исходных данных для ПУ. Лицензирование технологии сорбции лития из гидроминерального сырья.	2021-2026

Реализация технологии по извлечению лития из рассолов салара Аргентины

12.2019
Проведение лабораторных испытаний

02.2020
Подготовка исполнительной документации на проектирование

08.2020
Проектирование

10.2020
Изготовление

02.2021
Пусконаладочные работы

03.2021
Пилотирование

03.2021
Обучение персонала заказчика, техподдержка

06.2022
Трансфер технологии сорбции и производства сорбента

AXIONIT

Создание мобильного комплекса полного цикла получения карбоната лития

09.2021
Разработка технологии очистки от нефтепродуктов

10.2021
Разработка технологии Полного цикла получения карбоната лития

02.2022
Проектирование установки

04.2022
Изготовление

09.2023
Проведение опытно-промышленных испытаний

AXIONIT

Мобильный комплекс полного цикла получения карбоната лития

Модуль 1

Блок очистки от нефтепродуктов
Очистка литийсодержащего сырья от нефтепродуктов до снижения концентрации < 0,2 мг/л

Модуль 2

Сорбция лития
Селективное извлечение лития из гидроминерального сырья с помощью AXIONIT® Li-Sorb

Модуль 3

Обратноосмотическая установка ультравысокого давления
Первичное концентрирование элюата лития с минимальными энергозатратами

Вакуумная выпарная кристаллизационная установка
Выпаривание концентрата после обратного осмоса для получения заданной концентрации лития в растворе

Модуль 4

Удаление примесей (Ca&Mg) и осаждение Li_2CO_3
Удаление кальция, магния и осаждение карбоната лития технического качества

Модуль 5

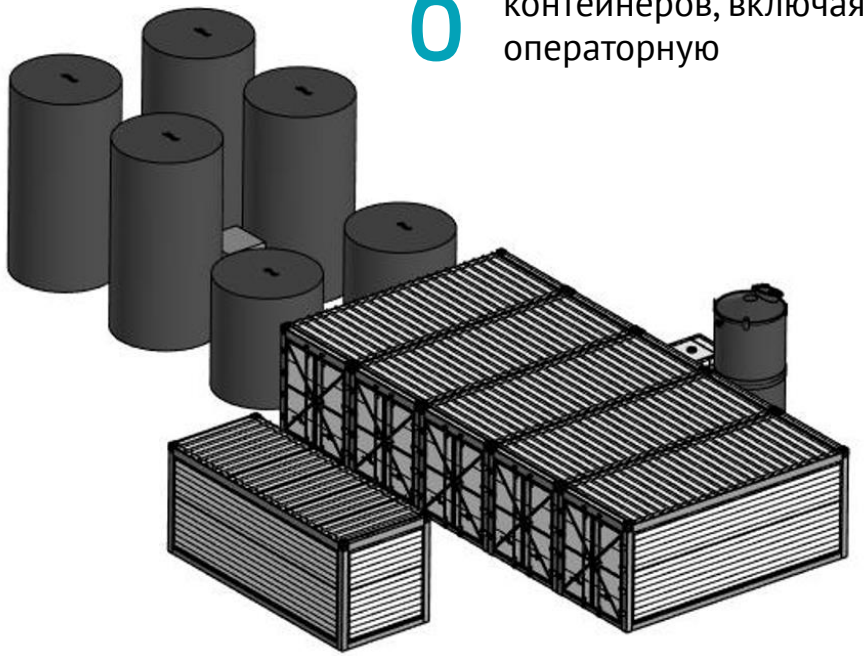
Переосаждение карбоната лития
Очистка технического карбоната лития до аккумуляторного сорта

Модуль 6

Операторная
Автоматизированное управление процессами, отдых и питание операторов в полевых условиях

3 тонны/год – мощность установки по карбонату лития

6 20-футовых контейнеров, включая операторную



Каждый контейнер имеет освещение, отопление, систему вентиляции и кондиционирования

AXIONIT

Мобильный комплекс полного цикла получения карбоната лития



AXIONIT

Рады сотрудничеству

Максим Иришкин
PhD, коммерческий директор
M.Irishkin@axion-rnm.com
+7 963 680 27 57

АО «Аксион – Редкие и Драгоценные Металлы»
141551, Московская область, г.о. Солнечногорск,
рп Андреевка, лаб. корпус 4
info@axion-rnm.com
axion-rnm.com

AXIONIT

