



ФИЦ
КНЦ
РАН

**Совместная лаборатория
ФосАгро и ФИЦ КНЦ РАН
по изучению
труднообогатимых апатит-
нефелиновых руд**



Кольский научный центр РАН это - десять институтов и центров



- - Геологический институт КНЦ РАН;
- - Горный институт КНЦ РАН;
- - Институт химии и технологии редких элементов и минерального сырья КНЦ РАН;
- - Центр наноматериаловедения КНЦ РАН
- - Центр физико-технических проблем энергетики Севера КНЦ РАН;
- - Институт проблем промышленной экологии Севера КНЦ РАН;
- - Институт информатики и математического моделирования КНЦ РАН;
- - Институт экономических проблем КНЦ РАН;
- - Центр гуманитарных проблем Баренц-региона КНЦ РАН;
- - Научно-исследовательский центр медико-биологических проблем адаптации человека в Арктике КНЦ РАН.

Кольский научный центр РАН – арктический потенциал

Количество уникальных Арктических технологий с высоким потенциалом для коммерциализации, разрабатываемых в ФИЦ КНЦ РАН - 39, в том числе:

21 уникальная технология;

18 уникальных технологий уже разрабатываемых в рамках договоров с промышленными организациями;

25 видов услуг в части исследования социально-экономических проблем АЗРФ, высокий потенциал создания проектных офисов для коммерциализации технологий с привлечением ученых из КНЦ РАН

6 проектов по созданию комплексных современных баз данных для реального сектора экономики

10 совместных научных проектов с иностранными партнерами

203 договора с 26 промышленными организациями региона



Кольский научный центр РАН – возможности для молодых ученых

- ✓ *Обучение в аспирантуре и защита кандидатских диссертаций (за 2018-2020 годы защищены 8 кандидатских диссертаций)*
- ✓ *Проведение Конкурсов молодых учёных*
- ✓ *Создание молодежных лабораторий в рамках национального проекта «Наука»: с 2019 года созданы и функционируют 5 молодежных лабораторий:*

Лаборатория инструментальных исследований состояния горных пород Арктической зоны

Лаборатория природоподобных технологий и техносферной безопасности Арктики

Лаборатория медицинских и биологических технологий

Лаборатория геоэкологии и рационального природопользования

Лаборатория материаловедения и минералогии Арктики



Кольский научный центр РАН – возможности для молодых ученых

Выпускникам ВУЗов предоставляется возможность продолжить образование в аспирантуре КНЦ РАН по 11 направлениям

- ✓ *Химические науки;*
- ✓ *Науки о Земле (общая и региональная геология; минералогия, кристаллография; геохимия; геофизика; геоэкология)*
- ✓ *Биологические науки*
- ✓ *Информатика и вычислительная техника*
- ✓ *Электро- и теплотехника*
- ✓ *Химические технологии*
- ✓ *Геология, разведка и разработка полезных ископаемых*
- ✓ *Технологии материалов*
- ✓ *Экономика*
- ✓ *Исторические науки и археология*



ФосАгро – это...



➤ крупнейший в мире производитель высококачественного фосфорного сырья;

➤ крупнейший в Европе производитель фосфорсодержащих удобрений

➤ ведущий в Европе и единственный в России производитель кормового монокальцийфосфата

➤ третий в мире производитель аммофоса и диаммонийфосфата

➤ Крупнейший в мире производитель апатитового концентрата

➤ единственный в России производитель нефелинового концентрата

Филиал АО «Апатит» в г. Кировске

Сфера деятельности	Добыча и обогащение апатит-нефелиновых руд
Продукт производства	Апатитовый, нефелиновый и сиенитовый концентраты
Численность персонала	Более 5 000 чел.
Дата основания	1929г.
Обеспеченность запасами	Запасы апатит-нефелиновых руд по эксплуатируемым месторождениям составляют 2,05 млрд тонн (на 75 лет)
Месторождения	Кукисвумчоррское, Юкспорское, Апатитовый Цирк, Плато Расвумчорр и Ньоркпахское
Производственные активы	3 рудника, 2 фабрики, 5 вспомогательных цехов

Совместная лаборатория ФосАгро и ФИЦ КНЦ РАН

Цель проекта:

Достижение стабильно высокого качества апатитового концентрата на обогатительных фабриках КФ АО «Апатит» в условиях изменчивости минерального состава руды

Задачи проекта:

- ✓ *Минералогическое изучение и выявление всех значимых с точки зрения производства разновидностей руды.*
- ✓ *Разработка для каждого типа руды оптимальных режимов рудоподготовки и селективной флотации*
- ✓ *Технолого-минералогическое 3d-картирование запасов руды, обрабатываемых КФ АО «Апатит»*
- ✓ *Подбор и разработка эффективных и экологически безопасных флотационных реагентов (совместно с заводами-изготовителями)*



Структура и основные направления работ лаборатории



Совместное руководство



Сектор обогащения апатит-нефелиновых руд
КФ АО «Апатит»

Группа флотационных
реагентов

Группа обогащения
apatит-нефелиновых
руд

Сектор технологической
минералогии

Группа
аналитики

Сектор изучения рудной
минералогии

Выявление значимых с точки зрения производства разновидностей руды

Подбор и разработка
флотационных
реагентов
(совместно с
заводами-
изготовителями)

Определение режимов рудоподготовки
для разных типов руд

Определение режимов флотации для
разных типов руд

Определение режимов смешивания для
разных комбинаций типов руд

Изучение минерального состава
технологических продуктов
переработки руд

Количественный минеральный
анализ, анализ раскрытия
минералов, и компонентного
баланса по всей технологической
цепочке

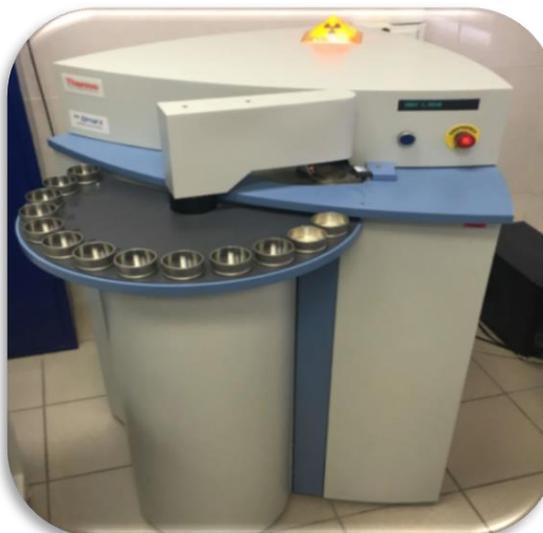
Комплексное изучение
минерального состава руд
месторождений (в недрах)

Разработка регрессионных моделей
для определения минерального состава
руд на основе их химического состава

Оснащение лаборатории оборудованием

Лаборатория оснащается самым современным лабораторным и аналитическим оборудованием:

- ✓ *Волновой рентгенофлуоресцентный спектрометр*
 - ✓ *Рентгеновский дифрактометр*
 - ✓ *Атомно-эмиссионный спектрометр*
 - ✓ *Рамановский спектрометр*
 - ✓ *Оптический поляризационный микроскоп рудно-петрографический*
 - ✓ *Лабораторные флотомашины*
- Всего более 40 позиций*



Кадровое обеспечение проекта (молодые специалисты участвующие в проекте - потенциальный кадровый резерв для КФ АО «Апатит» и ФИЦ КНЦ РАН)

Штат проекта 37 человек

(из них 18 сотрудников КНЦ РАН, 19 вакансий)

Вакансии и заработная плата:

- ✓ *Научный сотрудник (3)- от 58765 руб.*
- ✓ *Мл. научный сотрудник (2)-от 54740 руб.*
- ✓ *Технолог 1 категории (3)-от 51520 руб.*
- ✓ *Техник (5)- от 31740 руб.*
- ✓ *Инженер на эл.микроскоп (1)-от 45080 руб.*
- ✓ *Техник по пробоподготовке (2) – от 31740 руб.*
- ✓ *Гл. специалист сектора технологической минералогии (1)-от 58765 руб.*
- ✓ *Инженер-геолог (1)- от 45080 руб.*
- ✓ *Инженер-минералог (1) – от 45080 руб.*

В рамках проекта предусмотрена компенсация затрат на съем жилья для иногородних (20000 руб.)



Льготы для жителей севера (Мурманская область)

Для жителей Северных регионов предусмотрен ряд социальных гарантий:

- Оплата труда с применением районного коэффициента и северных надбавок
- Дополнительный оплачиваемый отпуск - 24 дня
- Проезд к месту отдыха и обратно для работника и детей - 1 раз в 2 года
- Сокращенная рабочая неделя для женщин - 36 часов
- Льготы при выходе на пенсию (раньше на 5 лет с учётом стажа работы на Севере)



Льготы и выплаты для молодых семей и семей с детьми (Мурманская область)

Для молодых семей и семей с детьми предусмотрен ряд социальных льгот:

- Предоставляется возможность получения ипотечного кредита по льготной ставке
- Ежемесячная выплата при рождении первого ребенка до исполнения ему 1,5 лет женщинам, родившим первенца до 26 лет – 14000 рублей
- Единовременное пособие при рождении нескольких детей одновременно - по 15000 рублей на каждого
- Региональный материнский капитал при рождении третьего ребенка – 130000 рублей
- Ежемесячная выплата при рождении третьего и последующего детей до 3 лет (с учетом дохода семьи)
- Бесплатное предоставление земельного участка многодетным или единовременная выплата в размере 340000 рублей
- В Кировско-Апатитском районе отсутствуют очереди на устройство детей в образовательные учреждения
- Организуется летний отдых детей



Мурманская область – лучший регион Северо-Запада для профессиональных спортсменов и любителей самых разных видов спорта.

- Горные лыжи
- Сноуборд
- Беговые лыжи
- Альпинизм
- Ледовый альпинизм
- Хоккей
- Фигурное катание
- Спортивное ориентирование
- Велоспорт
- Горный велоспорт
- и другие



Мурманская область – оптимальное сочетание работы и отдыха

Рыбалка

Охота

Горные лыжи

Снегоходы

Пешие и автотуры в горы

Спуски по горным рекам

SUP-серфинг

*Сбор ягод и грибов
и другое*



Апатиты и Кировск – наиболее комфортные для проживания города Мурманской области.

*Строятся спортивные объекты:
функционируют 3 бассейна, 2 ледовых
дворца, 3 открытых катка*

*Обустриваются парки, места для
прогулок, общественные пространства*

*Устанавливаются новые детские
площадки*

*Открыт скейт-парк и несколько уличных
площадок для занятия спортом (футбол,
волейбол, баскетбол, пляжный волейбол с
песочным покрытием)*

*Открыт ФОК "Вертикаль" со
скалодромом*

*При ремонте предусматриваются
велосипедные дорожки по всему городу*

Работает кинотеатр

Функционирует несколько баз отдыха



Спасибо за внимание!



Контактная информация:

тел.: +7(81531)32997, +7(81531) 32296

e-mail: ODyachenko@phosagro.ru, MKubova@phosagro.ru