



О Фонде

Стратегический
подход

● Вклад Фонда в
благополучие страны

Как мы
работаем

Наши люди

Инвестируем в чистую
окружающую среду

Корпоративное
управление

Приложения

Научно-исследовательская деятельность

Мы поддерживаем научно-исследовательскую деятельность, направленную на выпуск высокотехнологичной продукции, способствующей экономическим и социальным преобразованиям. Мы уделяем особое внимание развитию внутреннего научного потенциала и коммерциализации научных и опытно-конструкторских разработок для достижения своевременного экономического эффекта.

Единый оператор по научно-технической деятельности

В целях консолидации и систематизации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по Группе Фонда была создана некоммерческая организация «Центр Научно-Технологических Инициатив «Самгау», выступающая в качестве единого оператора научно-технической деятельности.

В 2024 году было рассмотрено 57 заявок на научно-исследовательские разработки. Состоялось 11 заседаний Научно-технического совета Фонда, по итогам которых вынесено и одобрено к финансированию 24 перспективных проекта. Заключено 4 договора финансирования.

Наряду с этим мы ведем системную работу по выявлению и решению производственных вызовов компаний Группы Фонда. В 2024 году проведены инновационно-технологические диагностики предприятий, по итогам которых проработано 34 технологические задачи и предложено 40 релевантных решений, включая зарубежные технологии. Работа ориентирована на практическую применимость и адаптацию решений под реальные условия.

В рамках меморандума с Министерством науки и высшего образования РК организованы технологические сессии с участием АО «НАК «Казатомпром», АО «Эмбамунайгаз» и ТОО «Казахойл Актөбе». В ходе мероприятий выявлены десятки актуальных задач, предложены и отобраны наиболее перспективные решения, включая технологии с высоким потенциалом экологической и производственной эффективности. По итогам технологической сессии, посвященной проблеме разработки месторождений вблизи подземного пресного озера Кокжиде, организован Demo Day (Демонстрационный день) с участием международных нефтесервисных компаний, отобраны 15 решений для безопасной эксплуатации месторождений. В 2025 году планируется расширение практики технологических сессий с привлечением других ключевых портфельных компаний.

Технологическое обновление нефтегазового сектора

Мы внедряем передовые технологические решения для повышения эффективности геологоразведки и добычи углеводородов. В 2024 году активное применение технологии STRYDE с использованием беспроводных сенсоров и машинного обучения позволило достичь 20% снижения общей стоимости и 33% сокращения сроков сейсморазведочных работ при одновременном снижении воздействий на окружающую среду.

Заключено соглашение с Sinopet о внедрении блокчейн-технологий для защиты геологических данных. Развивается сотрудничество с ведущими международными компаниями (Shell, Chevron, CNOOC) в области технологий глубокого бурения и цифровых двойников. Реализуются дорожные карты технологических вызовов, направленные на разработку трудноизвлекаемых запасов. В 2024 году внедрение новых подходов в карбонатных и низкопроницаемых коллекторах позволило дополнительно добыть свыше 390 тысяч тонн нефти.

Для повышения эффективности технологических решений утверждены единые правила технико-экономической оценки, запущен портал «Система Центр ОПИ» для ускоренного внедрения инноваций. Внедряются также решения по оптимизации зрелых месторождений, включая сервисное управление, полимерное заводнение и горизонтальное бурение, что способствует как краткосрочному приросту добычи, так и долгосрочной устойчивости отрасли.

Инновации в атомной промышленности

Мы запустили инновационный трансконтинентальный проект по разработке технологии получения радиоизотопов медицинского назначения. Совместно с представителями США, Японии и научными учреждениями Казахстана разработан и утвержден план мероприятий, а также подана заявка на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по изучению потенциальных источников сырья для получения медицинских радиоизотопов.

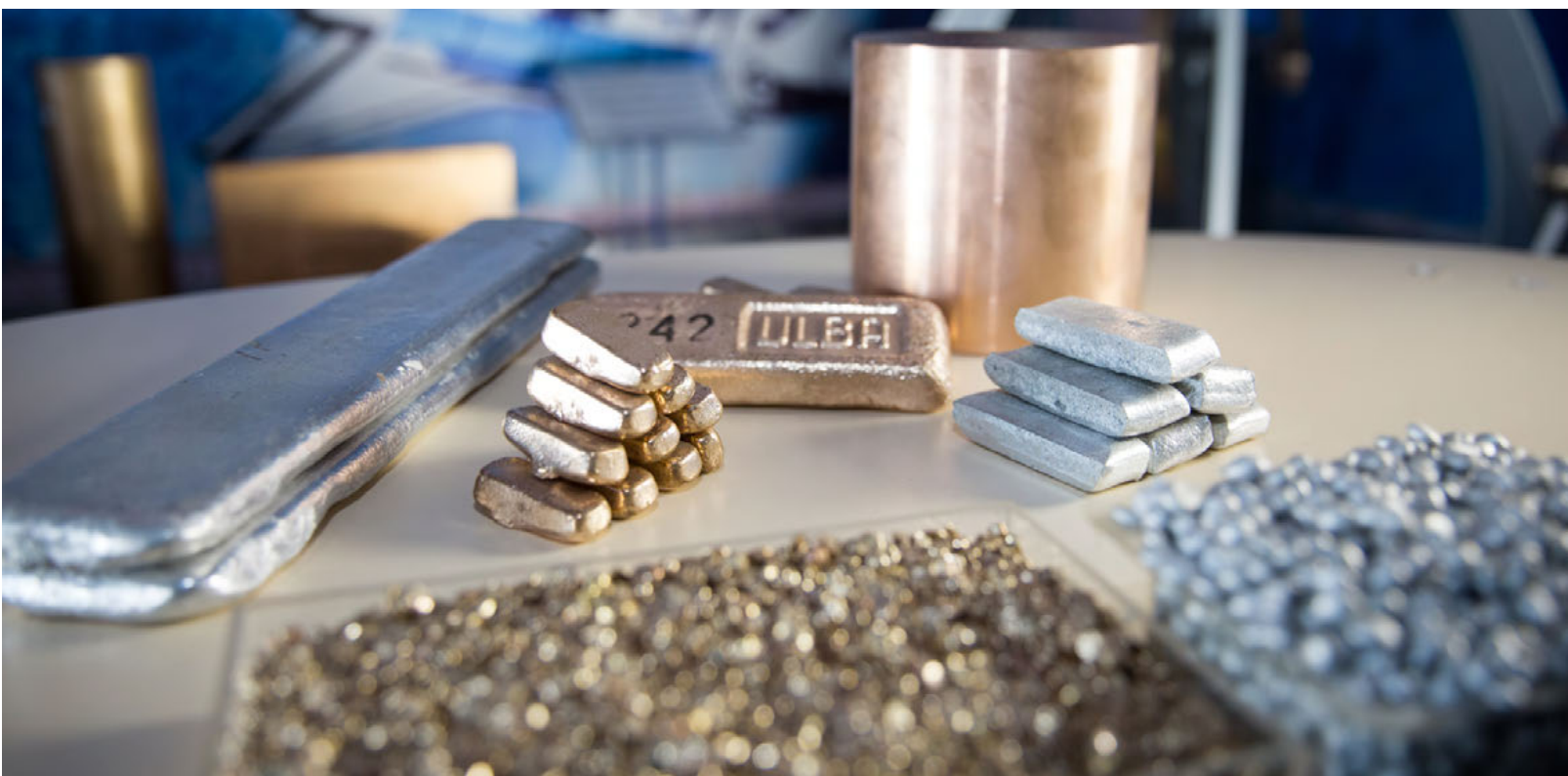
В рамках развития производственного потенциала и технологической модернизации АО «НАК «Казатомпром» реализовал ряд прикладных проектов. Внедрена инновационная технология ремонтно-восстановительных работ скважин с использованием плавиковой кислоты, обеспечивающая повышение фильтрационных характеристик руд. Разработана эффективная система улавливания аммиака при производстве оксидов урана, способствующая снижению себестоимости продукции. Внедрены роботизированные комплексы для автоматизации процессов добычи на руднике Ирколь, а также создана экспериментальная мини-ГЭС для выработки электроэнергии от технологических растворов.

Освоение редких и редкоземельных металлов

В рамках реализации Программы научно-технологического развития в области редких и редкоземельных металлов на 2022–2029 годы мы продолжили формирование собственной минерально-сырьевой базы. Получены лицензии на разведку месторождений тантала, ниобия и бериллия в Абайской, Актюбинской и Улытауской областях. Проведены геологоразведочные работы, включая магниторазведку, направленные на подтверждение запасов стратегических металлов.

Параллельно ведется разработка технологий попутного извлечения редких металлов из урановых потоков. Дочернее предприятие ТОО «ИВТ» завершило опытно-промышленные испытания установки для получения перрената аммония и разработало технологию извлечения ванадия. Также реализуется проект по выпуску сфероидизированных порошков из тантала и ниобия для аддитивного производства на базе АО «УМЗ».

Подписано Заявление о намерениях с Европейской комиссией и ЕБРР о сотрудничестве в научно-исследовательских проектах по освоению месторождений стратегических металлов, включая месторождение вольфрама Верхнее Кайракты. В 2024 году были определены подготовительные работы, включающие отбор проб, выбор методов анализа и проектирование технологии переработки. Проект обладает потенциалом создания горно-металлургического комплекса мирового уровня и устойчивого вклада в занятость и развитие регионов.



Развитие водородной энергетики

Мы стратегически развиваем направление водородной энергетики в рамках перехода к низкоуглеродной экономике. В 2024 году были проведены технико-экономические исследования по производству голубого водорода с улавливанием CO₂, а также низкоуглеродного аммиака и метанола на месторождениях предприятия АО «Эмбаунайгаз».

В направлении «зеленого» водорода завершена разработка Атласа поверхностных вод Западного Казахстана для оценки потенциала водообеспечения для электролиза на базе ВИЭ. Документ представлен на конференции COP-29. Кроме того, разработан аналитический калькулятор себестоимости «зеленого» водорода. Получены первые лабораторные образцы сплавов железа и титана, обеспечивающие безопасное хранение и транспортировку водорода. Завершены предпроектные работы по пилотному проекту, подана заявка на грантовое финансирование, а также ведутся переговоры с международными партнерами, включая компанию Green Spark.

Цифровизация и искусственный интеллект

В соответствии с мировой тенденцией продолжается активная работа в области современных инновационных и цифровых технологий, в частности – по внедрению элементов интеллектуального управления в электроэнергетику, формирующих основу для развития сети нового поколения – Smart Grid. В рамках реализации интеллектуальной энергосистемы АО «KEGOC» реализует проекты по модернизации системы SCADA/EMS и внедрению мониторинга с использованием синхронизированных технологий WAMS, что повышает управляемость и устойчивость Единой энергетической системы Республики Казахстан. Также совместно с международными партнерами ведется пилотный проект по установке систем хранения энергии. Завершена разработка алгоритмов управления накопителями для повышения надежности энергосистемы при интеграции ВИЭ.

В 2024 году началась интеграция ИИ в систему SCADA для прогнозирования производственно-потребительских балансов, а также потерь при передаче электроэнергии. Кроме того, в сотрудничестве с компанией Assystem SA реализуется пилотный проект по созданию цифрового двойника трансформатора подстанции, который позволит в режиме реального времени отслеживать техническое состояние оборудования, выявлять его потенциальные неисправности и принимать более эффективные решения в области технического обслуживания и управления жизненным циклом оборудования.

В транспортно-логистическом секторе в партнерстве с Huawei мы инициировали проект по внедрению искусственного интеллекта в управление транспортными потоками. Разработана архитектура аналитического хранилища, создано «озеро данных» и протестированы языковые модели, включая отечественные, для поддержки аналитических и операционных процессов. Также начаты предпроектные работы по созданию интеллектуального модуля «График движения поездов».