

Устойчивая экологизация предприятий ERG



Карта активов ERG



ERG

– это треть горно-металлургического комплекса Республики Казахстан, а также один из ключевых поставщиков электроэнергии и крупный железнодорожный оператор в Центральной Азии.

Численность персонала - 61 000 человек.

Что это значит для экономики Казахстана?

2% ВВП Казахстана генерируется за счет ERG

92,8 тыс. Дополнительных рабочих мест поддерживается в экономике страны

87 тенге Дополнительной добавленной стоимости в экономике создается на каждые 100 тенге добавленной стоимости ERG благодаря деятельности Группы

Топ-3 ERG входит в тройку лучших работодателей секторе в ГМК





Основные проекты до 2030 г. по снижению выбросов в атмосферный воздух

Павлодарская область 16 крупных экопроектов. Планируемые инвестиции 134 млрд тенге

Алюминий Казахстана:

- Замена 14 фильтров цеха спекания – **2 фильтра заменили**
- Замена 1 фильтра печи кальцинации
- Замена 4-х золоулавливающих установок на ТЭЦ-1 – **на 6 котел разработан проект, закуплен рукавный фильтр**
- Опытные промышленные испытания, технологии COROMAX на электроfiltре KAN#8 ТЭЦ – **разработан проект реализация, поставка оборудования.**
- Лабораторные и опытно-промышленные испытания мокрого типа газоочистки на печах спекания – **проводятся лабораторные испытания**

Планируемые инвестиции:
66 млрд тенге

Евроазиатская энергетическая корпорация:

- Замена золоулавливающих установок – **заменяли фильтр на 5 блоке**
- Реконструкция газоочисток котельной разрез «Восточный»
- Строительство пилотной установки очистки газов по методу Борисенко, – **реализован**
- Опытные промышленные испытания, технологии COROMAX на электроfiltре блока 5Б – **разрабатывается проект**

Планируемые инвестиции:
37 млрд тенге

Казхром, Аксуский завод ферросплавов:

- Замена 3-х фильтров цех №4 – **завершение работ по замене 1 фильтра в 2021г**
- Замена фильтров цех №2
- Перевод котельной (ПОК-2) с угля, на феррогаз – **разработан проект**
- Замена аспирации дозировочных отделений цех 1,2
- Замена аспирации на узлах дробления и транспортировки сырья
- Установка АСМ на источниках выбросов – **ведется предпроектное обследование**

Планируемые инвестиции:
29 млрд.тенге

Казахстанский электролизный завод:

- Замена аспирационных установок. Обжиг анодов
- Внедрение технологий для снижения выбросов CO и SO2

Планируемые инвестиции:
2,9 млрд тенге

Основные проекты до 2030 г. по снижению выбросов в атмосферный воздух

Планируемые инвестиции 14 млрд тг

Актюбинская область
6 проектов

Казхром, Актюбинский завод ферросплавов:

- Пылеподавление шлакоотвала - **реализован**
- Модернизация газоочистки ПЦ 1, 2 (строительство рукавных фильтров) – **разработана проектно-сметная документация, закупочные процедуры**
- Реконструкция зонта печи РКО №11 и 14 ПЦ №1 – **реализация**
- Увеличение производительности аспирационной системы печей – **реализован**
- Реконструкция аспирационных установок МВ 04-06 ПЦ №4 – **реализован**

Казхром, Донской горно-обогатительный комбинат:

- ФООР Замена и модернизация газоочистки - **разработка проектно-сметной документации**

Планируемые инвестиции 24 млрд тг

Костанайская область
4 проекта

Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение:

- Замена 4 – х золоулавливающих установок на Рудненской ТЭЦ – **1 котел разработка проектно-сметной документации**
- Реконструкция Качарского ТЦ. Перевод с угля на газ – **разработана проектно-сметная документация**
- Приобретение 9 – ти поливочных машин для орошения забоев
- Замена аспирационного оборудования на рукавные фильтры

Планируемые инвестиции 1 млрд тенге

Карагандинская область
1 проект

Шубарколь комир:

- Замена аспирационных установок узлов пересыпок на рукавные фильтры

На всех предприятиях ERG запланирована установка автоматизированных установок мониторинга на границе СЗЗ и источниках выбросов – на границе СЗЗ реализация в 2021г. На источниках выбросов до конца 2022 г.

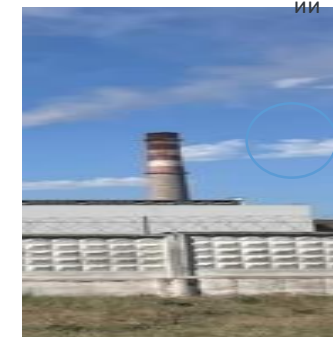
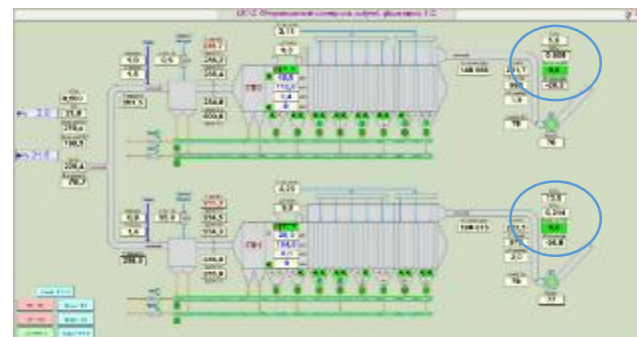
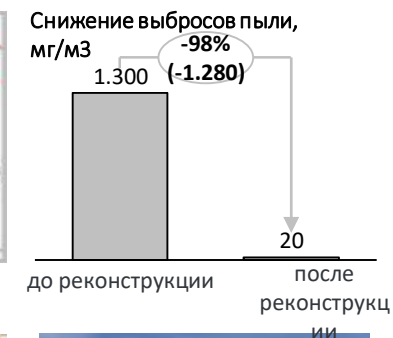
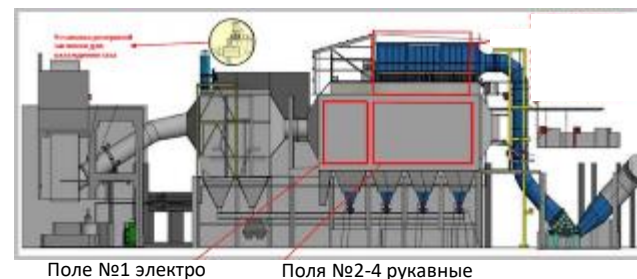
Реализованные проекты по снижению выбросов в атмосферу

Инвестиции: 10,5 млрд тенге



01

Замена электрофильтров №1-2 печи №1 цеха спекания АО «Алюминий Казахстана» на гибридные.
Технология: гибридный фильтр



До

После



02

Установка рукавного фильтра печи №44 на Аксуском заводе ферросплавов. Изготовитель ZVVZ (Чехия).
Остаточная запыленность не более 10 мг/м³.



03

Исключение пыления шлакоотвала. Актюбинский завод ферросплавов.
Обработка поверхности.

Реализация значимых проектов Экологической программы ERG

Планируемые мероприятия по озеленению



Планируется посадка **420 000** деревьев (2021 – 2025 гг).
Инвестиции порядка **1,5 млрд. тенге**

В рамках исполнения поручения Главы Государства о высадке в Казахстане более **2 млрд деревьев** в ближайшие пять лет



Выбор древесных культур будет учитываться в зависимости от региона и приживаемости и других факторов



Полноценная замена угольной генерации на природный газ/вторичный энергоресурс – ферросплавный газ.

Сокращение выбросов **CO₂ ~ 1,9 млн тонн.**
Планируемые инвестиции **156 млрд.тенге**

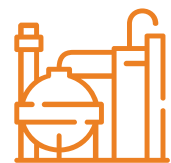


На Аксуском заводе ферросплавов в настоящее время уже используется **вторичный энергетический ресурс – ферросплавный газ**, для обеспечения теплом предприятия порядка **600 000 Гкал/год**

ПЛАНИРУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Проект	Ожидаемый эффект снижения выбросов, тыс.тонн	Планируемые инвестиции, млрд.тенге
Строительство утилизационной электростанции на ферросплавном газе плавильного цеха №4 Актюбинский завод ферросплавов, 90 МВт	CO ₂ ~ 621	~50
Строительство ВЭС 150 МВт в Актюбинской области	CO ₂ ~ 880	~84
Строительство утилизационной электростанции на коксовом газе, 20 МВт	CO ₂ ~ 138	~17
Аксуский завод ферросплавов. Остановка теплоцентра (РОК-2) на угле, перевод на феррогаз	<ul style="list-style-type: none"> ✓ CO₂ ~ 234 ✓ SO_x, NO_x ~ 1,5 ✓ Зола (пыль) ~ 0,5 	~3
Перевод Качарского ТЦ с угля на газ	<ul style="list-style-type: none"> ✓ CO₂ ~ 20 ✓ SO_x, NO_x ~ 1,6 ✓ Зола (пыль) ~ 1,3 	~2

Реализованные проекты Экологической программы ERG Модернизация технологического оборудования



Реновация 64 печи цеха №6



Аксуский завод ферросплавов.



Инвестиции более 30 млрд.тенге

Герметичная печь, отсутствие выбросов,
новая газоочистка

Полная автоматизация
Энергоэффективность



Реализация значимых проектов Экологической программы ERG

Энергоэффективность: планируемые инвестиции 311 млрд тенге



Сокращение потребления
электроэнергии



3-Энергоорталык

Строительство ПГУ в Шымкенте 500 МВт
Снижение удельного расхода топлива на выработку электроэнергии, г у.т./кВтч

38%



КЭЗ

Реализация мероприятий по снижению потребления электроэнергии

кВт*ч/т

2%



ДГОК ДОФ-1

Ввод тяжелосредней установки WEDAG (исключения обогащения руды фракции 0-10)

52%

Акс3Ф ПЦ №6

Реновация печей №61-63 по типу печи 64 (усовершенствованный)

10%

Акс3Ф ПЦ №1

Модернизация печей с 2024 году по новой технологии герметичных печей

13%

Акт3Ф ПЦ №1

Модернизация печей в рамках расширенного КР

2%

Акс3Ф ПЦ №4

Реновация печей №41-43 по изменению способа дозировки (ФСХ 40)

5%

Акс3Ф ПЦ №4

Реновация печей №41-43 по изменению способа дозировки (ФСХ48)

6%

Реализация значимых проектов Экологической программы ERG

Сокращение сбросов и объемов водопотребления. Инвестиции – 2,8 млрд тенге



Павлодарская область

Алюминий Казахстана:

- Строительство противодиффузионной стены в грунте по периметру золотоотвала – **реализован**
- Реконструкция системы очистки хоз. бытовых стоков р. Керегетас – **стадия выбора поставщика услуги**

Планируемые инвестиции **0,3 млрд тенге**

Казхром, АксЗФ:

- Строительство очистных сооружений промышленных линейных вод – **разработан проект**
- Остановка теплоцентра (РОК-2) на угле перевод на феррогаз – **разработан проект**

Планируемые инвестиции **1 млрд тенге**

Актюбинская область

Казхром, АЗФ:

- Строительство локальных очистных сооружений. Возобновление источника, использования воды после очистки (печь 71) – **завершение рабочего проекта**
- Использование линейных промышленных стоков в технологии – **монтаж оборудования**
- Перевод охлаждения масла и корпуса ходовой части дымососов (10 шт.) на техническую воду - **реализован**

Планируемые инвестиции **0,3 млрд тенге**

Казхром, ДГОК:

- Применение шахтных вод в технологическом процессе (обороте) – **разрабатывается рабочий проект**

Карагандинская область

Шубарколь комир:

- Реконструкция промлиневой системы с использованием воды, для полива дорог от пыления – **ведется СМР**
- Реконструкция очистных сооружений хоз.бытовых и паводковых вод с территории предприятия и вахтового поселка – **проектно-изыскательные работы**

Костанайская область

ССГПО:

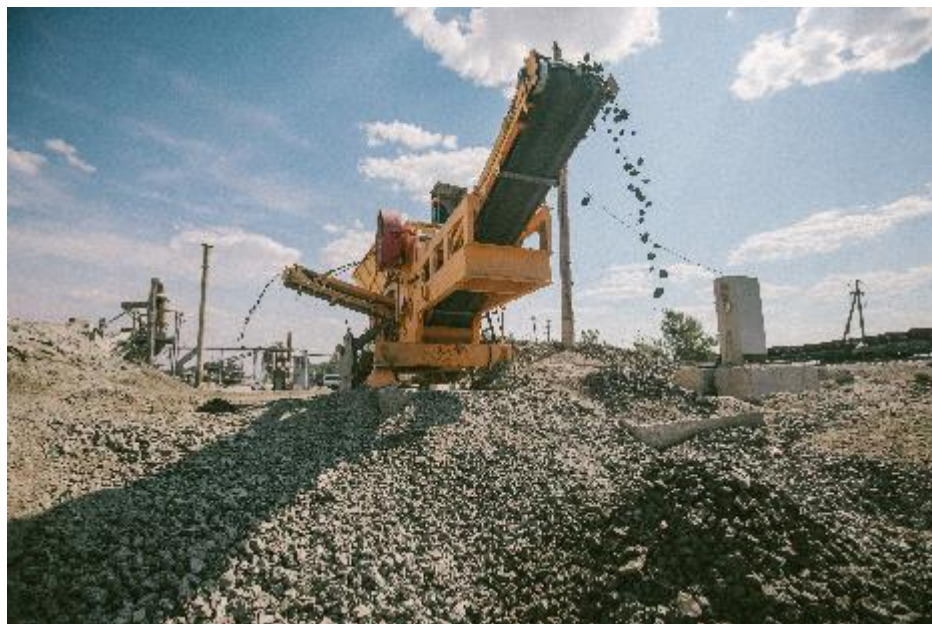
- Реализация проекта по применению карьерных вод на пылеподавление золотоотвала с исключением сбросов загрязняющих веществ – **реализован**
- Перевод охлаждения пробоотборных точек ТЭЦ с питьевой на техническую воду – **реализован**
- Проект осушения поверхности Рудненской площадки от паводковых вод с применением их в технологии на обогатительной фабрике – **разработан проект**
- Перевод охлаждения пробоотборных точек ТЭЦ с питьевой на техническую воду – **реализован**

Планируемые инвестиции **1 млрд тенге**

Реализация значимых проектов Экологической программы ERG Переработка отходов (ERG Recycling)



Переработка рафинированных шлаков Актюбинского ЗФ



□ В 2019-2020
годах
переработано
более 150 тыс.
тонн.

□ В 2021 году
запланировано
переработать
150 тыс. тонн

□ Последующее
увеличение
переработки до
500 тыс. тонн к
2025 году.

концентрат

щебень шлаковый, песок



Стабилизация рафинированных шлаков Актюбинского ЗФ (ПЦ №2)

Было до стабилизации



Стало после стабилизации



Участок брикетирования пылей газоочистки



Шлам мокрой газоочистки (кек), ранее передаваемый на утилизацию сторонним организациям, стал применяться при производстве брикетов и шлакоблоков. Переработка более 70 тыс тонн.

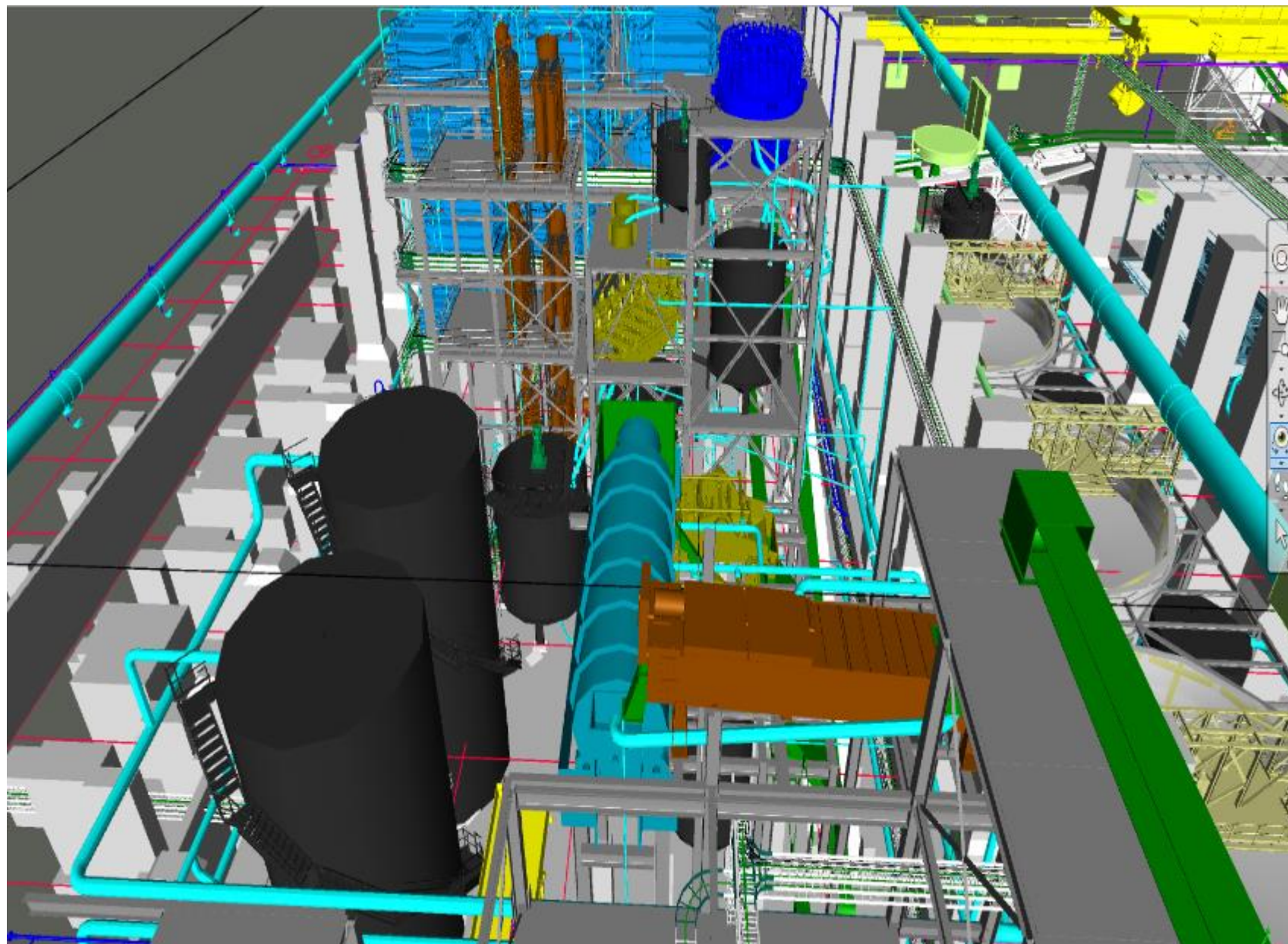
Реализация значимых проектов Экологической программы ERG

Переработка отходов: проект «Шламы-2» на Донском ГОКе



Переработка ранее размещенных шламов на Донском горно-обогатительном комбинате АО «ТНК Казхром»

- ❑ Стоимость проекта: **42 млрд тенге**
- ❑ Объем переработки в год: **1,7 млн тонн шлама**
- ❑ Всего будет переработано порядка **15 млн тонн шлама**
- ❑ Вторичная переработка отходов, накопленных в месторождениях полезных ископаемых и хвостохранилищах, позволяет пополнить минерально-сырьевую базу компании.



На предприятиях осуществляется производственный экологический контроль.

Мониторинг осуществляется аккредитованными лабораториями.

Системы управления окружающей средой предприятий соответствуют международному стандарту ISO 14001

Атмосферный воздух

Поверхностные и подземные воды

Почва

Растительность

Внедрение АСМ на границе СЗЗ и на источниках выбросов в 2019 г Установлен стационарный автоматизированный экологического поста непрерывного мониторинга атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны Алюминий Казахстана



Проекты с неправительственными организациями:

- Информирование стейкхолдеров о природоохранной деятельности предприятий ERG на сайте орхусского центра, демонстрация на 6-ти LED экранах в г. Павлодар информации о выбросах с автоматизированного поста мониторинга в режиме онлайн.
- Проведение встреч с неправительственными организациями в режиме онлайн и оффлайн, получение обратной связи для учета в деятельности Группы.
- Развитие системы зеленых насаждений как средство для снижения и адаптации к изменению климата
- Реализация Меморандума о взаимном сотрудничестве между ОЮЛ «Коалиция за «зеленую» экономику и развитие G-Global» и ЕГ по вопросам охраны окружающей среды
- Привлечение НПО к реализации мероприятий по сохранению биологического разнообразия и других мероприятий экологической направленности.





Быть лучшими в том, что мы делаем.

Развиваться вместе с миром, оставаясь верными своим ценностям.

Бережно раскрывая потенциал Земли и человечества, обеспечивать процветание тех, кто на нас полагается.

Благодарю за внимание!