



Инициативы по снижению климатических воздействий

Глобальным трендом развития в современном мире является переход от индустриальной повестки к климатической.

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ:
сокращение выбросов
углекислого газа
к 2032 году на

10%

Внимание международного сообщества сфокусировано на трансформации потребления энергетических ресурсов. Давление на угольные компании и вывод из эксплуатации установок по сжиганию угля оказывает на Фонд значительное влияние, поскольку добыча угля, генерация и использование электроэнергии, получаемой через сжигание угля, играют существенную роль в производственных процессах Группы Фонда (уголь составляет порядка 61% структуры потребления энергии Фонда).

МЫ ОСОЗНАЕМ НЕОБХОДИМОСТЬ СНИЖЕНИЯ РАСТУЩЕЙ НАГРУЗКИ НА КЛИМАТ И ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ОРИЕНТИРУЕМСЯ НА КЛИМАТИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ СТРАНОЙ, И ПОДДЕРЖИВАЕМ ИНИЦИАТИВУ ДОСТИЖЕНИЯ УГЛЕРОДНОЙ НЕЙТРАЛЬНОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ДО 2060 ГОДА.

Группа компаний Фонда несет коллективную ответственность за около 15% от общего объема выбросов CO₂ в стране. Фонд, как крупный холдинг, представляющий интересы государства в секторах экономики со значительным влиянием на климат, играет ключевую роль в переходе экономики Казахстана на путь устойчивого развития.

Для нас переход к низкоуглеродному развитию является стратегической задачей, направленной на повышение устойчивости и усиление конкурентоспособности.

Борьба с изменением климата потребует выработки множества новых подходов и решений. Учитывая высокий приоритет вопроса обеспечения энергетической безопасности страны, на пути к декарбонизации мы делаем ставку на планомерный и разумный переход к низкоуглеродным технологиям без отказа от традиционных энергоносителей. Ввод в эксплуатацию дополнительных традиционных мощностей позволит обеспечить стабильность и надежность работы энергосистемы страны, а также поддержание работы менее стабильных ВИЭ.

При систематическом и сбалансированном подходе энергетический переход может сделать наш портфель более разнообразным и способствовать развитию новых отраслей промышленности. Это позволит создать новые рабочие места, повысить квалификацию персонала, усилить инвестиционную привлекательность, обеспечить передачу и внедрение передовых технологий и знаний.

АО «Самрук-Қазына» поставил стратегическую цель: сокращение выбросов углекислого газа на 10% к 2032 году по сравнению с 2021 годом. Долгосрочная цель Фонда — достижение углеродной нейтральности к 2060 году.

Утверждена Концепция низкоуглеродного развития, включая План по переходу к низкоуглеродной бизнес-модели. План включает конкретные инфраструктурные проекты, лучшие практики, технологические решения по 4 ключевым направлениям низкоуглеродного развития.

1 НАПРАВЛЕНИЕ ПЕРВОЕ: альтернативная энергетика и низкоуглеродные технологии

В 2023 году делегация АО «Самрук-Қазына» участвовала в 28-й Конференции ООН по изменению климата (COP 28). В рамках конференции был проведен ряд деловых переговоров и заключены соглашения с международными партнерами, касающиеся развития зеленой энергетики и внедрения новых цифровых технологий в Казахстане.

МЫ ЗАКЛУЧИЛИ МЕМОРАНДУМ ПО РАЗВИТИЮ НИЗКОУГЛЕРОДНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ ОБЩЕЙ МОЩНОСТЬЮ 10 ГВТ НА ТЕРРИТОРИИ КАЗАХСТАНА СОВМЕСТНО С МИНИСТЕРСТВОМ ЭНЕРГЕТИКИ РК И МИНИСТЕРСТВОМ ИНВЕСТИЦИЙ ОАЭ.

В целях снижения негативного воздействия на окружающую среду реализуются проекты по замещению угля газом на Алматинских ТЭЦ. Реализация проектов по газификации позволит обеспечить снижение выбросов углекислого газа и вредных веществ в атмосферу в Алматинском регионе, увеличить мощность, надежность теплофикации и электрификации.

Мы работаем над реализацией пилотного проекта по улавливанию, хранению и использованию углекислого газа (CCUS) и определению потенциала закачки для увеличения нефтеотдачи выработанных нефтяных пластов.

Перед всеми портфельными компаниями поставлена цель по постепенному переводу бензинового транспорта на электрический. Например, АО «НК «КазМунайГаз» рассматривает возможность реализации проекта по развитию зарядной инфраструктуры для электромобилей в Казахстане, что будет стимулировать развитие экологичного транспорта, и содействовать достижению целей по декарбонизации на страновом уровне.

Мы изучаем перспективу производства устойчивого авиационного топлива (SAF) в стране. Достигнута договоренность с ЕБРР о совместной реализации и финансировании исследования.

[Подробнее о проектах ВИЭ мы рассказываем в разделе «Вклад Фонда в благосостояние страны».](#)

2 НАПРАВЛЕНИЕ ВТОРОЕ: ресурсоэффективность и технологии управления выбросами

В этом направлении, ключевой задачей является сокращение выбросов метана. В секторе добычи и переработки нефти и газа внедряется система метанового менеджмента и реализуются мероприятия в рамках «Global Methane Pledge». В 2023 году АО «НК «КазМунайГаз» присоединился к метановой инициативе UNEP OGMP 2.0, которая подразумевает принятие добровольных обязательств по сокращению выбросов метана и предоставление отчетности. АО «НК «КазМунайГаз» поэтапно внедряет систему метанового менеджмента (планируется инвентаризация выбросов метана с помощью программы MIST, разработка Инструкции по обнаружению утечек метана, внедрение программы по обнаружению и устранению утечек метана и т. д.).

Одной из важнейших задач по сокращению выбросов в атмосферный воздух является повышение полезного использования и утилизации сырого газа, сведение к минимуму факельного сжигания газа в секторе добычи и переработки нефти и газа, как в одном из крупнейших эмитентов выбросов загрязняющих веществ в Фонде. В стремлении свести к минимуму объема регулярного сжигания сырого газа АО «НК «КазМунайГаз» в 2015 году поддержало инициативу Всемирного банка «Полная утилизация попутного нефтяного газа к 2030 году». Компания ежегодно сдает отчетность по объемам сжигания сырого газа в представительство Всемирного банка в РК.

За последние годы реализован ряд мероприятий по увеличению полезного использования сырого газа, в результате этот показатель был улучшен и составил 98,9% по итогам 2023 года. Объем факельного сжигания сырого газа в сравнении с 2017 годом сократился на 89,4%. Показатель сжигания газа находится на уровне 1,4 тонны на 1 тыс. тонн добытого УВС, что на 7% ниже показателя за 2022 год и на 84% ниже среднеотраслевого показателя IOGP.

АО «Самрук-Энерго» совместно с Назарбаев университетом ведутся НИОКР по возможностям применения технологии улавливания и хранения CO₂ (carbon capture and storage, CCS). Разработан аналитический обзор существующих и перспективных технологий улавливания, хранения и использования CO₂ сепарированных из дымовых газов ТЭС, разработана конструкторская документация на изготовление экспериментальной лабораторной установки для исследования паровой бескислородной газификации угля.

Полезное
использование
сырого газа
составило

98,9%

Одним из основных направлений является компенсация выбросов путем реализации офсетных проектов. За 2020–2022 годы ТОО «Первая ветровая электрическая станция» получила 238,7 тыс. тонн CO₂-экв. офсетных единиц, в дальнейшем планируется выпуск и реализация сертификатов I-REC.

В 2023 ГОДУ ТОО «ЭНЕРГИЯ СЕМИРЕЧЬЯ» ПОЛУЧИЛО ОФСЕТНЫЕ ЕДИНИЦЫ НА ВЭС НА 68,4 ТЫС. ТОНН CO₂-ЭКВ. ЗА 2022 ГОД, — ПЛАНИРУЕТСЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УГЛЕРОДНЫХ ОФСЕТОВ.

Добровольные международные сертификаты возобновляемой энергии I-REC (International Renewable Energy Certificate) подтверждают информацию о факте производства электроэнергии за счет возобновляемого источника энергии (ВИЭ) и в соответствии с международной практикой (GHGP, CDP, RE100, ISO и др.) позволяют их покупателям заявлять о снижении выбросов парниковых газов, связанных с использованием электроэнергии в рамках Score 2. А компаниям для которых они выпускаются — это позволяет привлекать финансирование.

В Казахстане организацией, выпускающей сертификаты I-REC, является казахстанская ассоциация ECOJER. В 2023 году она выпустила 19,5 тысяч зеленых сертификатов I-REC для компании ТОО «Samruk-Green Energy». Компанией было продано 12 тыс. сертификатов.

В 2023 году АО «НК «КазМунайГаз» приобрело сертификаты I-REC и осуществило их гашение на 10 млн кВт*ч, что соответствует ожидаемому потреблению электроэнергии корпоративным центром компании в 2023 году. Ранее, в 2022 году АО «НК «КазМунайГаз» приобрел сертификаты на 8,5 млн кВт*ч.

3 НАПРАВЛЕНИЕ ТРЕТЬЕ: инфраструктура и регулирование

Для внедрения систем ВИЭ необходимо развитие электросетевой инфраструктуры и систем аккумулирования и хранения электроэнергии. Мы начали реализовывать некоторые элементы технологии Smart Grid. Например, в АО «KEGOC» внедряется система мониторинга и контроля на основе синхrofазорных технологий WAMS/WACS, что позволит максимально использовать пропускную способность сети за счет управления в режиме реального времени.

Нагрузки на энергосистемы неравномерны в течение дня, поэтому необходимы маневренные мощности для покрытия пиковых нагрузок.

МЫ РЕАЛИЗУЕМ ПРОЕКТЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ-КОНТР-РЕГУЛИРУЮЩЕЙ КЕРБУЛАКСКОЙ ГЭС, СЕМЕЙСКОЙ ГЭС МОЩНОСТЬЮ ДО 300 МВТ (КОНТР-РЕГУЛЯТОР ШУЛЬБИНСКОЙ ГЭС). ДОПОЛНИТЕЛЬНО, ПО НАПРАВЛЕНИЮ НАЧАТО СТРОИТЕЛЬСТВО МАНЕВРЕННОЙ ПАРОГАЗОВОЙ УСТАНОВКИ (ПГУ) В Г. ТУРКЕСТАН.

Также, будет выполняться мероприятия по усилению электрической сети Западной зоны и реконструкция электрической сети Южной зоны ЕАС.



4 НАПРАВЛЕНИЕ ЧЕТВЕРТОЕ: эффективное управление углеродным следом

Эффективное управление углеродным следом включает в себя внедрение в Фонде и портфельных компаниях цифровых решений по учету углеродного следа, более широкое раскрытие данных, внедрение принципов ESG во взаимоотношениях с партнерами и поставщиками, а также усиление экологической культуры.

АО «НК «КазМунайГаз» и АО «НАК «Казатомпром», АО «Самрук-Энерго» внедряют рекомендации Целевой группы по раскрытию финансовой информации, связанной с климатом TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures). Портфельными компаниями реализуется ряд мер в рамках «Зеленого офиса»: отдельный сбор мусора (пластик, бумага, батарейки); сокращение использования бумаги (переход на электронный документооборот, двусторонняя печать на принтере); использование светодиодных ламп; тренинги в области охраны окружающей среды для работников (онлайн на платформе Компании, а также в рамках вводного тренинга для новых работников); ежегодный конкурс рисунков на экологическую тематику среди детей работников для повышения экологической осознанности.

Ряд компаний Группы раскрывает климатическую информацию по Проекту углеродной отчетности (англ. Carbon Disclosure Project, далее — CDP), который включает в себя данные о прямых и косвенных выбросах парниковых газов по всем активам компании, климатические риски и возможности, оценку всего углеродного следа продукции.

Климатические риски

Мы уделяем значительное внимание климатическим рискам и их эффективному управлению. Совет директоров ответственен за утверждение как краткосрочных, так и долгосрочных целей, включая аспекты, связанные с климатом.

МЫ ИДЕНТИФИЦИРУЕМ КЛИМАТИЧЕСКИЕ РИСКИ В СООТВЕТСТВИИ С РЕКОМЕНДАЦИЯМИ TCFD.

Климатические риски входят в корпоративную систему управления рисками, они определены в категорию рисков, связанных с окружающей средой. Система управления рисками направлена на своевременную идентификацию, оценку, мониторинг и уменьшение потенциальных рисков событий, которые могут негативно повлиять на достижение стратегических целей.

Среди Группы компаний Фонда климатические риски своей деятельности идентифицируют АО «НК «КазМунайГаз», АО «Самрук-Энерго», АО «НАК «Казатомпром», АО «НК «Қазақстан темір жолы».





Риски, связанные с переходом к низкоуглеродной экономике GRI 201-2

Переходные риски

Политические и правовые риски

Риски:	Мероприятия:
<ul style="list-style-type: none"> ⦿ Ужесточение национального и международного углеродного регулирования ⦿ Несоблюдение требований национального экологического законодательства ⦿ Введение новых климатических инициатив, ограничивающих ведение бизнеса 	<ul style="list-style-type: none"> • Контроль соблюдения законодательных норм в сфере охраны окружающей среды и соблюдение установленных сроков подачи заявок на разрешения на выбросы и предоставление отчетности в государственные регулирующие органы • Осуществление контроля за использованием квот на выбросы парниковых газов и инвентаризации выбросов парниковых газов • Внедрение практики раскрытия информации, связанной с климатом, риски и возможности согласно требованиям CDP и TCFD в портфельных компаниях • Обучение персонала по изменениям законодательства в части расширения/ужесточения обязательств по отчетности о выбросах парниковых газов • Обеспечение коммерческой привлекательности и окупаемости проектов, что сегодня ограничено тарифной политикой, направленной на сдерживание роста • Участие в рабочих группах по совершенствованию законодательной базы в области низкоуглеродного развития, энергоэффективности и энергосбережения, ВИЭ и альтернативной энергетики с учетом корпоративных интересов • Использование механизма офсетов

Технологические риски

Риски:	Мероприятия:
<ul style="list-style-type: none"> ⦿ Необходимость внедрения низкоуглеродных технологий и НДТ ⦿ Дефицит энергии, сырья и других ресурсов 	<ul style="list-style-type: none"> • Реализация проектов ВИЭ • Реализация лесоклиматических проектов • АО «НК «КазМунайГаз» и АО «Самрук-Энерго» подписан Меморандум о сотрудничестве с по проекту строительства солнечных электростанций • Реализация Smart Grid совместно с АО «KEGOC» • Исследование технологий CCUS, водородной энергетики, производства устойчивого водородного топлива • Внедрение системы метанового менеджмента • Взаимодействие с государственными органами и организациями по вопросам развития рынка электрической энергии и электрической мощности • Увеличение ресурсной базы газа за счет геологоразведки и новых проектов • Финансирование и реализации программы НИОКР • Соблюдение плана модернизации и ремонтных работ оборудования

Рыночные

Риски:	Мероприятия:
<ul style="list-style-type: none"> ⦿ Снижение спроса на ископаемые виды топлива ⦿ Изменение потребительских предпочтений на определенные товары, продукты, и услуги, связанные с климатом 	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечение планомерного и разумного энергоперехода на основе разумного баланса между темпами развития человеческой цивилизации и обеспечением экологического равновесия • Постепенный перевод ТЭЦ на газ • Увеличение доли ВИЭ в электрогенерации • Прозрачные и конкурентные условия отбора инвестиционных проектов и обеспечения высокого уровня стабильности для инвесторов • Привлечение инвестиций, которые ранее в основном были направлены на развитие нефтегазового сектора

Репутационные

Риски:	Мероприятия:
<ul style="list-style-type: none"> ⦿ Негативное социальное влияние в результате отказа от использования угля (5 моногородов и порядка 40 000 работников зависят от угольной отрасли страны) ⦿ Отсутствие возможности быстрого снижения потребления ископаемого топлива 	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечение постепенного и «справедливого» энергоперехода с созданием новых рабочих мест • Членство в международных ассоциациях и инициативах • Получение ESG рейтинга

Физические риски

Кратковременные риски, обусловленные экстремальными погодными явлениями, таких как циклоны, ураганы, наводнения

Риски:	Мероприятия:
<ul style="list-style-type: none"> ⦿ Аномально высокие температуры ⦿ Разрушение производственных объектов, линейной инфраструктуры из-за экстремальных погодных явлений. 	<ul style="list-style-type: none"> • Страхование имущества от ущерба (случайной гибели, утраты или повреждения) в результате наступления случайного и непредвиденного прямого физического воздействия • Обеспечение контроля готовности и дежурства негосударственных противопожарных служб и аварийно-спасательной службы по ликвидации возможных аварий • Переход на источники резервного электропитания в случае аварийного отключения электроэнергии • Перевод оборудования и техники на летний режим • Проведение противопожарных мероприятий, тренировок по пожарной безопасности • Обязательное экологическое страхование

Хронические риски, вызванные долгосрочными климатическими изменениями

Риски:	Мероприятия:
<ul style="list-style-type: none"> ⦿ Снижение уровня воды в Каспийском море и реках. 	<ul style="list-style-type: none"> • Строительству опреснительного завода в поселке Кендерли. • Реализация проектов по водообеспечению западных регионов. • Ликвидация исторического нефтяного загрязнения. • Мониторинг подтопляемых и затопленных скважин.

Для совместной реализации проектов и привлечения инвестиций мы намерены расширять сотрудничество с крупными международными организациями. Это позволит не только привлечь инвестиции для устойчивого развития экономики, но и обеспечить передачу передовых знаний и технологий. Усиление глобального партнерства и разнообразия географии сотрудничества позволят нам расширить доступ к новым рынкам, объединяя ресурсы и компетенции через совместное инвестирование и повышая имидж Республики Казахстан и Фонда.

Нами проведено моделирование по трем сценариям развития Фонда до 2032 года с перспективой достижения углеродной нейтральности к 2060 году: «Бизнес как обычно», Декарбонизация и Глубокая декарбонизация.

Самый оптимистичный из сценариев — Глубокая декарбонизация, он позволит добиться снижения углеродного следа на 10% к 2032 году от уровня 2021 года. Данный сценарий предполагает более быстрый энергетический переход посредством ускоренного ввода атомной элек-

тростанции, с первым блоком в 2032 году, ростом доли ВИЭ и ГЭС до 30%, повышения уровня электрификации автотранспорта до 19% и доли покупки электроэнергии от альтернативных источников до 45%.

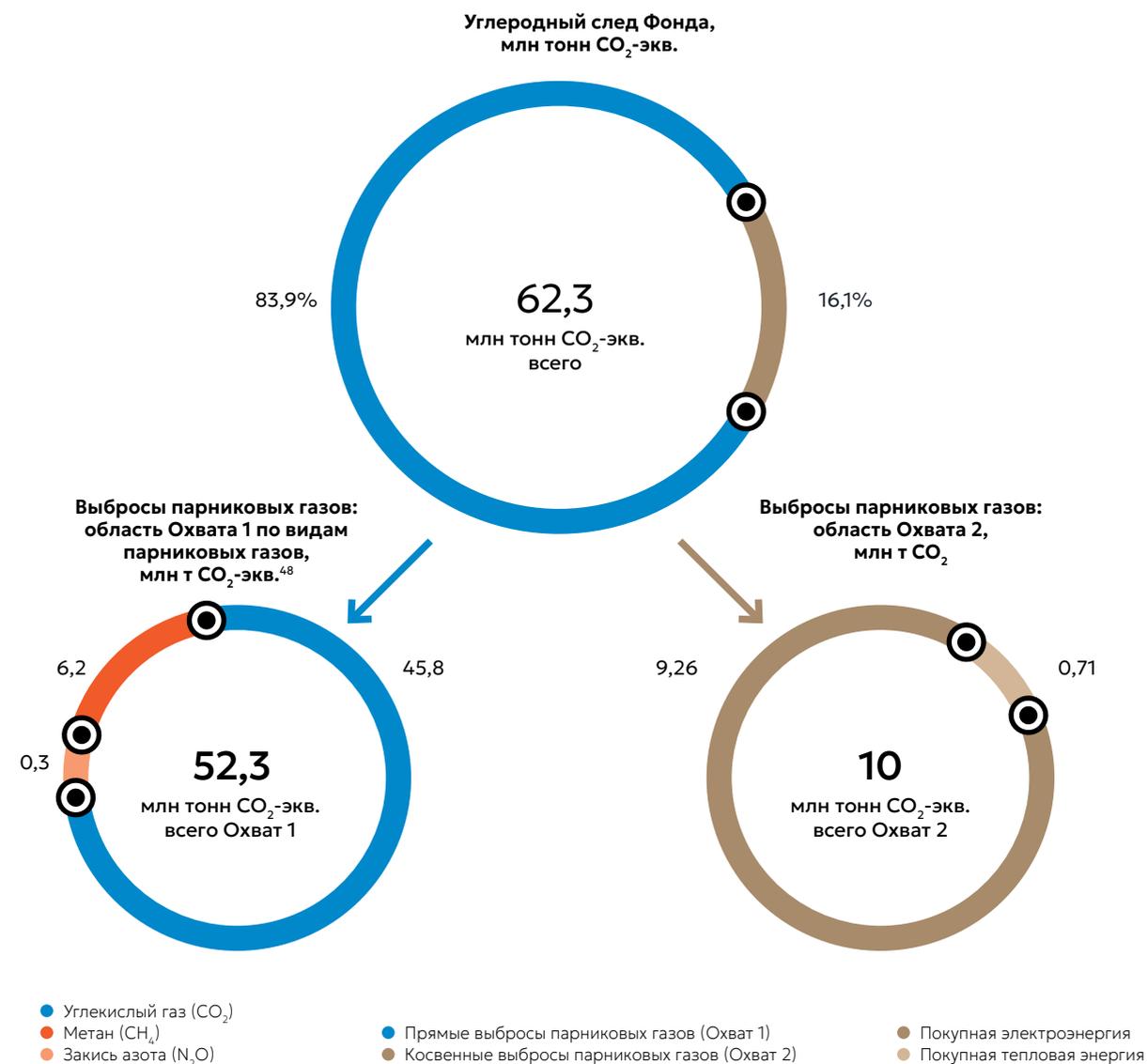
При нейтральном сценарии (декарбонизация) возможно только удержание выбросов на уровне 2021 года. Тогда как при сценарии «Бизнес как обычно» прогнозируется рост углеродного следа на 19%, так как сценарий предполагает продолжение текущих трендов в деятельности Группы Фонда без фокуса на декарбонизацию.

Направления нашего низкоуглеродного развития полностью соответствуют страновой «Стратегии достижения углеродной нейтральности до 2060 года». Во всех сценариях мы отталкиваемся от необходимости ввода новых мощностей, чтобы избежать нехватки энергии в стране, при переходе казахстанской экономики от угольной зависимости важную роль играет альтернативная энергетика, включая атомную генерацию.

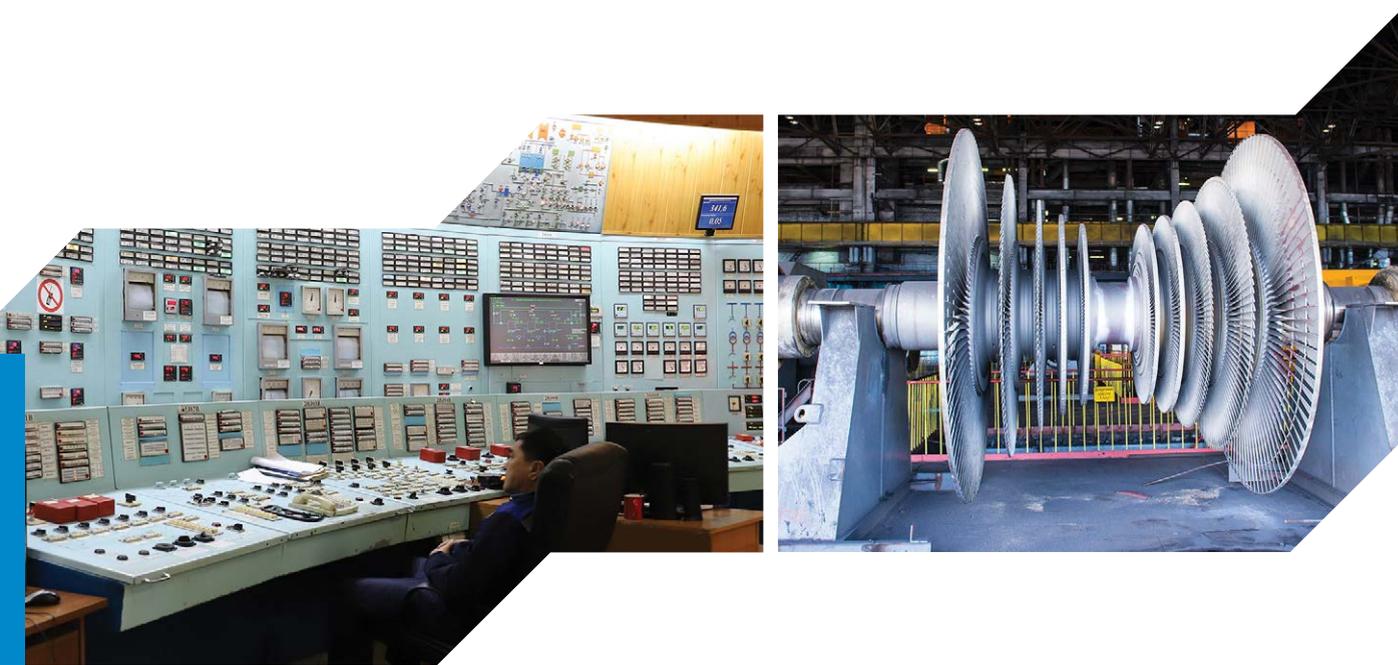


Выбросы парниковых газов

В 2023 году углеродный след Группы Фонда (прямые и косвенные выбросы парниковых газов) составил 62,3 млн тонн CO₂-экв. Выбросы парниковых газов Охвата 1 составили 52,3 млн тонн CO₂-экв. (рост на 3% к 2022 году). Косвенные выбросы парниковых газов составили 10,0 млн тонн CO₂ (снижение на 1%).



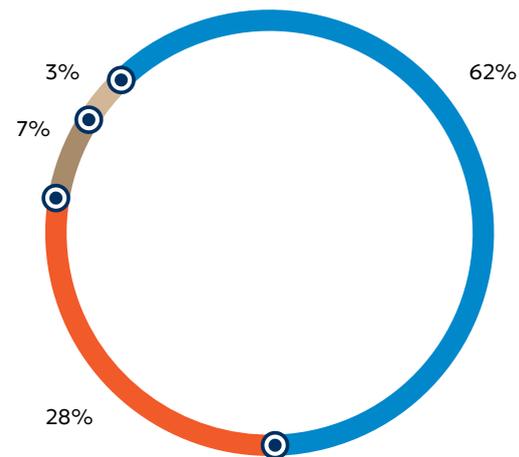
⁴⁸ Расчет выбросов парниковых газов производится в соответствии с Приказом №280-п от 05 ноября 2010 года «Об утверждении отдельных методик по расчету выбросов парниковых газов», Приказом №9 Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 17 января 2023 года «Об утверждении Методик по расчету выбросов и поглощения парниковых газов», Приказом №221 Министра энергетики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года «Об утверждении Правил мониторинга и контроля инвентаризации парниковых газов», Приказом № 502 и.о. Министра энергетики Республики Казахстан от 28 июля 2015 года «Об утверждении форм отчетов об инвентаризации парниковых газов», Приказом №371 Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан «Об утверждении Методик по расчету выбросов и поглощения парниковых газов» от 13 сентября 2021 года, «Руководящие принципы национальных инвентаризаций парниковых газов МГЭИК».



Базовым годом для расчета определен 2021 год. В процессе конвертации выбросов метана, закиси азота в эквивалентные тонны углекислого газа были применены актуальные коэффициенты потенциала глобального потепления (для метана — 28, для закиси азота — 265), которые определены в соответствии с пунктом 4 Решения Конференции Сторон 6/CP.27 от 17 ноября 2022 года.

GRI 305-1

Общий объем прямых выбросов (Scope 1) парниковых газов по сегментам деятельности, %

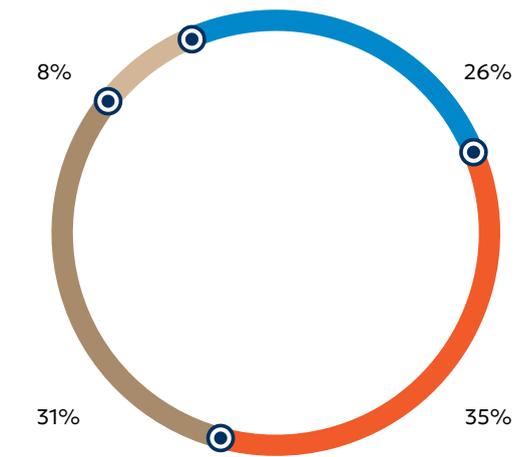


- Сектор производства тепловой и электроэнергетики
- Нефтегазовый сектор
- Транспортно-логистический сектор
- Прочие

Самыми крупными эмитентами прямых выбросов парниковых газов являются сектор производства электроэнергии и тепла — 32 млн тонн CO₂-экв. (58%) и сектор разведки, добычи, транспортировки, переработки углеводородов — 14,8 млн тонн CO₂-экв. (28%). В данных секторах добывается, сжигается, перерабатывается ископаемое топливо, соответственно и объемы выбросов там самые значительные.

GRI 305-1

Общий объем косвенных выбросов (Scope 2) парниковых газов по сегментам деятельности, %



- Сектор передачи электрической энергии
- Нефтегазовый сектор
- Транспортно-логистический сектор
- Прочие



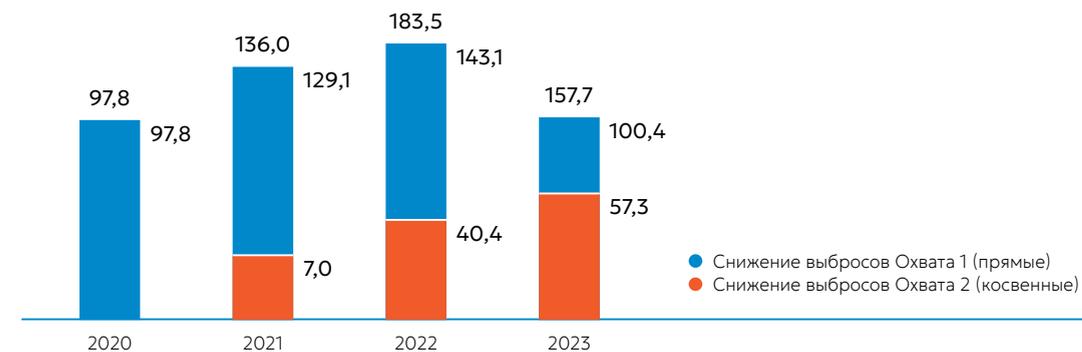
Наибольшую долю в косвенных выбросах составляют выбросы от покупной электроэнергии (94%). Основными эмитентами косвенных выбросов являются сектор добычи, транспортировки и переработки нефти (34%), сектор железнодорожных перевозок (31%) и сектор передачи электрической энергии (25%).

Выбросы Охвата 3 — все прочие выбросы парниковых газов, возникающие в цепочке создания ценности компании, а именно выбросы при использовании реализованной продукции (категория 11 — «Use of Sold Products»). Портфельные компании Фонда, такие как АО «НАК «Казатомпром»⁴⁹ и АО «НК «КазМунайГаз»⁵⁰ уже осуществляют расчет выбро-

сов парниковых газов по Охвату 3. АО «НК «КазМунайГаз» раскрывает информацию по выбросам по категории № 11 «Использование проданных продуктов». В других портфельных компаниях Фонда также планируется поэтапное развитие отчетности по Охвату 3. GRI 305-3

Группа «Эйр Астана» раскрывает выбросы CO₂ в соответствии с требованиями EU ETS — Система торговли выбросами Европейского союза (распространяется на все рейсы, выполняемые в пределах Европейского союза) и CORSIA — Система компенсации и сокращения выбросов углерода для международной авиации (распространяется на международные рейсы).

Сокращение выбросов парниковых газов в результате мероприятий, направленных на снижение выбросов парниковых газов, тыс. тонн CO₂-экв GRI 305-5



⁴⁹ Анкета CDP АО «НАК «Казатомпром».

⁵⁰ Анкеты CDP АО «НК «КазМунайГаз».

