

Риски, связанные с изменением климата



Более подробно информация о рисках и возможностях «Норникеля», связанных с изменением климата, раскрыта в [Отчете в области изменения климата](#).

Для оценки рисков и возможностей, связанных с изменением климата, «Норникель» использует рекомендации Банка России по раскрытию публичными акционерными обществами нефинансовой информации¹, а также рекомендации

Рабочей группы TCFD, в соответствии с которыми выделяются две основные категории рисков:

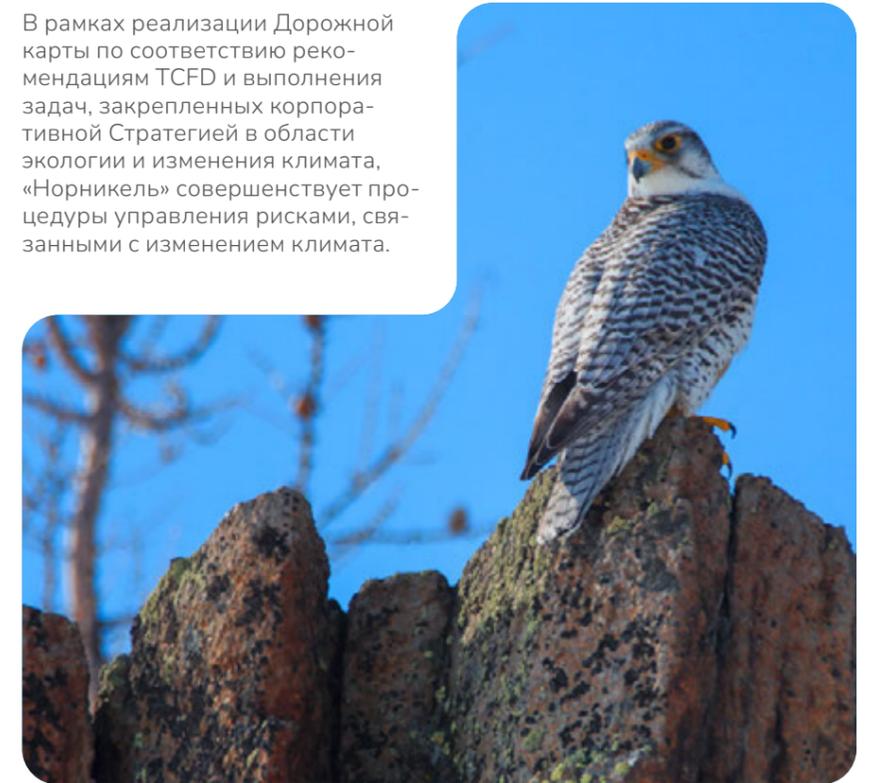
- **Физические риски.** Их влияние может выражаться в погодных аномалиях («острые» риски) или хроническом изменении погодных условий (хронические риски). Последствия реализации физических рисков, связанных с изменением климата, для Компании могут проявляться в виде растепления многолетнемерзлых грунтов, изменения водности речных бассейнов, величины и режима осадков и других

климатических риск-факторов, которые могут оказывать существенное негативное влияние на операционную деятельность Группы.

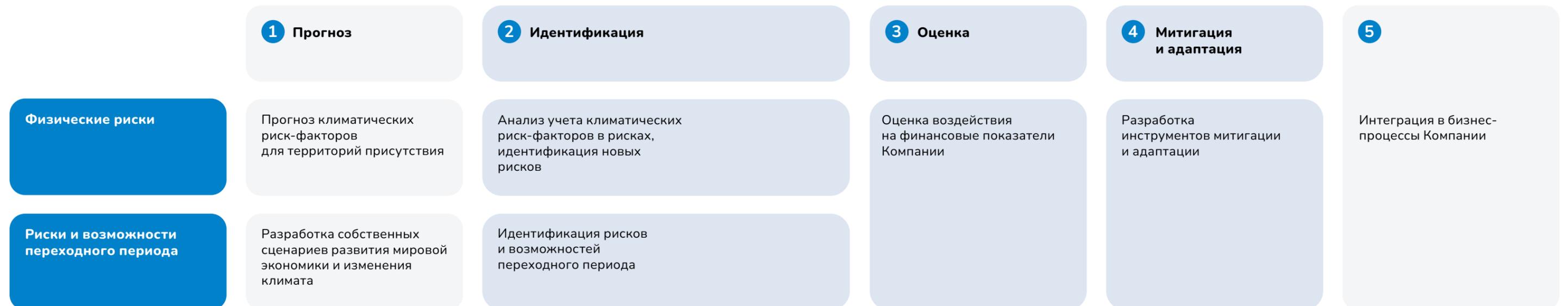
- **Риски переходного периода.** Возникают вследствие глобального перехода к низкоуглеродной экономике. К основным рискам данного типа Компания относит соответствующие политические и регуляторные, технологические, рыночные и репутационные риски, которые могут привести к существенному изменению спроса на продукцию Компании.

Активы Компании находятся в регионах, уже долгое время испытывающих влияние изменения климата, которое учитывается в текущих технико-производственных и экологических рисках. Компания продолжает интегрировать процесс управления рисками, связанными с изменением климата, а также риск-факторами, связанными с изменением климата, в свои бизнес-процессы в соответствии с рекомендациями TCFD и COSO. Продолжение интеграции физических рисков подразумевает структурирование порядка и правил работы с текущими рисками, а также с рисками более длинных горизонтов. Категория рисков переходного периода в классификации TCFD может выступать в виде как отдельного риска, так и риск-фактора для других рисков. Компания определила перечень своих рисков переходного периода и провела их оценку в пилотном режиме.

В рамках реализации Дорожной карты по соответствию рекомендациям TCFD и выполнения задач, закрепленных корпоративной Стратегией в области экологии и изменения климата, «Норникель» совершенствует процедуры управления рисками, связанными с изменением климата.



Формирование процедур управления рисками, связанными с изменением климата



¹ Информационное письмо Банка России от 12 июля 2021 года № ИН-06-28/49 «О рекомендациях по раскрытию публичными акционерными обществами нефинансовой информации, связанной с деятельностью таких обществ».

В основе анализа физических рисков лежат публичные сценарии Межправительственной группы экспертов по изменению климата (SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP5-8.5), «локализованные» для всех регионов присутствия производственных площадок Компании. Для анализа рисков переходного периода используются собственные сценарии развития мировой

экономики и изменения климата на горизонте до 2050 года. Для управления рисками, связанными с растеплением многолетнемерзлых грунтов, Компания продолжает развитие системы мониторинга объектов, позволяющей обеспечить постоянное автоматизированное наблюдение за температурой многолетнемерзлых грунтов оснований

и деформационным поведением фундаментов. Развитием системы мониторинга занимается Центр мониторинга зданий и сооружений, который отвечает за технический надзор, геокриологический мониторинг и является центром компетенций в области инженерной геологии.

Физические риски

Деградация многолетнемерзлых грунтов

Потеря несущей способности грунтовых оснований свайных фундаментов может привести к деформации и последующему разрушению строительных конструкций зданий и сооружений.

Основные факторы риска	Влияние на цель и стратегию развития Компании	Оценка риска	Основные меры, принимаемые Компанией для снижения риска
Повышение среднегодовой температуры, в том числе и на протяжении последних 15–20 лет, приведшее к увеличению глубины сезонного протаивания грунта	<ul style="list-style-type: none"> Эффективное выполнение программы производства готовой продукции (металлов) Социальная ответственность: безопасная и комфортная жизнь населения в регионах деятельности Компании Отсутствие ЧС межрегионального и федерального характера, включающих ущерб окружающей среде 	<ul style="list-style-type: none"> Степень влияния на цели: средняя. Источник риска: внешний. Динамика в оценке: без изменений 	<p>В рамках стратегии управления данным риском Компания:</p> <ul style="list-style-type: none"> реализует оперативный мониторинг текущего технического состояния зданий и сооружений Компании посредством мониторинга температуры грунтов оснований зданий и сооружений, геодезического контроля за изменением их пространственного положения, масштабирования информационно-диагностической системы (включая развертывание автоматизированных пунктов наблюдений за основными характеристиками, обеспечивающими безопасную эксплуатацию зданий и сооружений); реализует компенсирующие и адаптационные мероприятия по приведению зданий и сооружений в работоспособное техническое состояние

Маловодный режим рек

Дефицит воды в водохранилищах гидроэнергетических объектов Компании может привести к недостижению необходимого напора на турбинах гидроэлектростанций и падению объема выработки электроэнергии, а также к дефициту питьевой воды на территории г. Норильска.

Основные факторы риска	Влияние на цель и стратегию развития Компании	Оценка риска	Основные меры, принимаемые Компанией для снижения риска
Аномальные природные явления (засуха) в результате климатических изменений	<ul style="list-style-type: none"> Социальная ответственность: безопасная и комфортная жизнь населения в регионах деятельности Компании Уменьшение доли потребления электроэнергии Компании из возобновляемых источников энергии 	<ul style="list-style-type: none"> Степень влияния на цели: средняя. Источник риска: внешний. Динамика в оценке: без изменений 	<p>В рамках стратегии управления данным риском Компания:</p> <ul style="list-style-type: none"> повышает эффективность систем замкнутого водооборота для снижения забора свежей воды из поверхностных источников (водных объектов); регулярно проводит гидрологические наблюдения для прогнозирования уровня воды в реках и водоемах; взаимодействует с Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидрометом) в части организации постоянных гидрологических и метеорологических постов для увеличения точности прогнозирования водности основных рек в регионах присутствия Компании; организует работы по углублению русла в районе водозаборов р. Норильской для повышения надежности в условиях маловодных периодов; реализует комплекс мероприятий по повышению эффективности работы оборудования и производственных цепочек с целью снижения водопотребления; осуществила замену гидроагрегатов на Усть-Хантайской ГЭС с целью увеличения выработки электроэнергии за счет повышения коэффициента полезного действия гидроагрегатов

Риски и возможности переходного периода

Для оценки рисков и возможностей, возникающих в процессе глобального энергоперехода, «Норникель» разработал три собственных долгосрочных сценария развития мировой экономики и изменения климата.

Для разработки сценариев при участии экспертов Института народно-хозяйственного прогнозирования Российской академии наук (ИНП РАН) был проведен анализ порядка 190 доступных

публичных сценариев от ведущих разработчиков. В результате были составлены три сценария развития мировой экономики и изменения климата, соответствующих траекториям изменения климата, описанным в публичных сценариях МГЭИК SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP5-8.5.

В конце 2024 года сценарии были актуализированы с учетом фактических данных за 2022–2023 годы, а также с учетом

расширения прогнозного периода до 2060 года. Вероятность сценария «Быстрая трансформация» была снижена с 25 до 20%; это обусловлено случившимся ростом глобальных выбросов за 2021–2023 годы более чем на 2%, что усложняет задачу по декарбонизации мировой экономики. Вероятность сценария «Устойчивый палладий» повысилась до 75% как сценария, наиболее приближенного к текущим трендам.

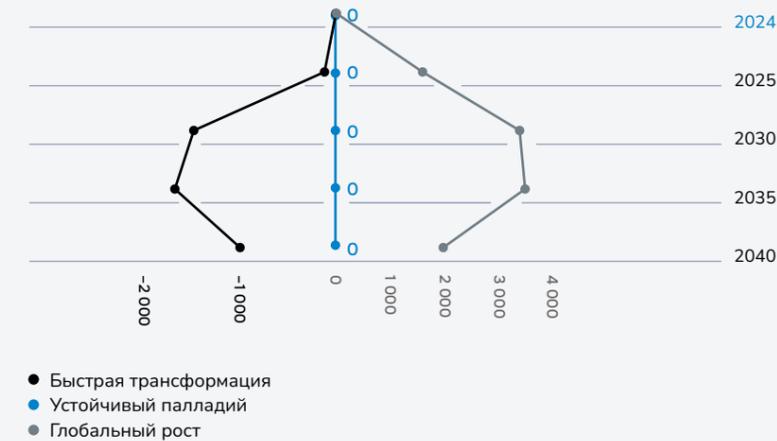
Ключевые характеристики разработанных сценариев для оценки рисков и возможностей переходного периода на горизонте до 2060 года

Сценарии	Быстрая трансформация SSP1-2.6	Устойчивый палладий SSP2-4.5	Глобальный рост SSP5-8.5
Вероятность	20%	75%	5%
Фокус развития	Низкоуглеродная парадигма развития, силы мирового сообщества направлены на сокращение выбросов парниковых газов	Сохранение текущих социально-экономических тенденций, наряду с зеленой экономикой традиционные отрасли продолжают играть существенную роль	Фактический отказ от усилий по сдерживанию изменения климата и быстрый экономический рост на базе углеводородов
Инфляция	Высокая	Умеренная	Низкая
Ресурсоемкость/энергоёмкость	Низкая	Умеренное снижение	Высокая
Климатическое регулирование	Жесткое	Умеренное	Незначительное
Цены на эмиссии CO₂	Большой рост	Умеренный рост	На уровне 2021 года
Изменение температуры к 2050 году¹	+1,8 °C	+2,0 °C	+2,4 °C

В качестве базового был выбран сценарий «Устойчивый палладий», согласно которому ожидается, что наряду с развитием зеленой экономики традиционные отрасли продолжают играть существенную роль. В частности, сохранится большая доля рынка

у автомобилей с двигателями внутреннего сгорания и, как результат, устойчивый долгосрочный спрос на палладий. Два других сценария используются Компанией для стресс-тестирования влияния рисков, связанных с изменением климата.

Сценарный анализ сводной финансово-экономической модели до 2040 года



На базе актуализированных сценариев «Норникель» провел сценарный анализ сводной финансово-экономической модели до 2040 года. Анализ показал, что прогноз EBITDA для Компании более благоприятен в сценарии «Глобальный рост» и наименее благоприятен в сценарии «Быстрая трансформация». Ключевые драйверы наиболее высоких показателей EBITDA в сценарии «Глобальный рост» — наибольший рост ВВП и численности населения, что обеспечит наибольшую

потребность в палладии и меди относительно двух других сценариев. При этом Компания определила вероятность реализации сценария «Глобальный рост» на уровне 5%.

Несмотря на то что «Быстрая трансформация» предполагает наиболее агрессивные темпы декарбонизации, которая невозможна без «зеленых» металлов — никеля и меди, — в сценарии ожидается замедление темпов развития мировой экономики, самые низкие темпы роста

Анализ показал, что прогноз EBITDA для Компании более благоприятен в сценарии «Глобальный рост»

ВВП и численности населения. Кроме того, ввиду общего тренда на деавтомобилизацию и развития райдшеринга (ride-sharing), объем общего парка пассажирских автомобилей, а также парка пассажирских электромобилей, водородных автомобилей и подключаемых гибридов в сценарии «Быстрая трансформация» будет ниже, чем в сценарии «Устойчивый палладий». Вероятность сценария «Быстрая трансформация» — 20%.

После 2034 года стрессовые сценарии сближаются с базовым сценарием «Устойчивый палладий» ввиду различия темпов прироста цен на металлы: темп прироста цен в «Быстрой трансформации» выше, а в «Глобальном росте», напротив, ниже относительно «Устойчивого палладия».



Полный перечень рисков, связанных с изменением климата подробно описаны в [Отчете в области изменения климата «Норникеля»](#).

¹ Прирост температуры к доиндустриальному уровню.