



IGTIC

ДЕКАРБОНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТА МОДУЛЬ 7

Материал для работы в группах





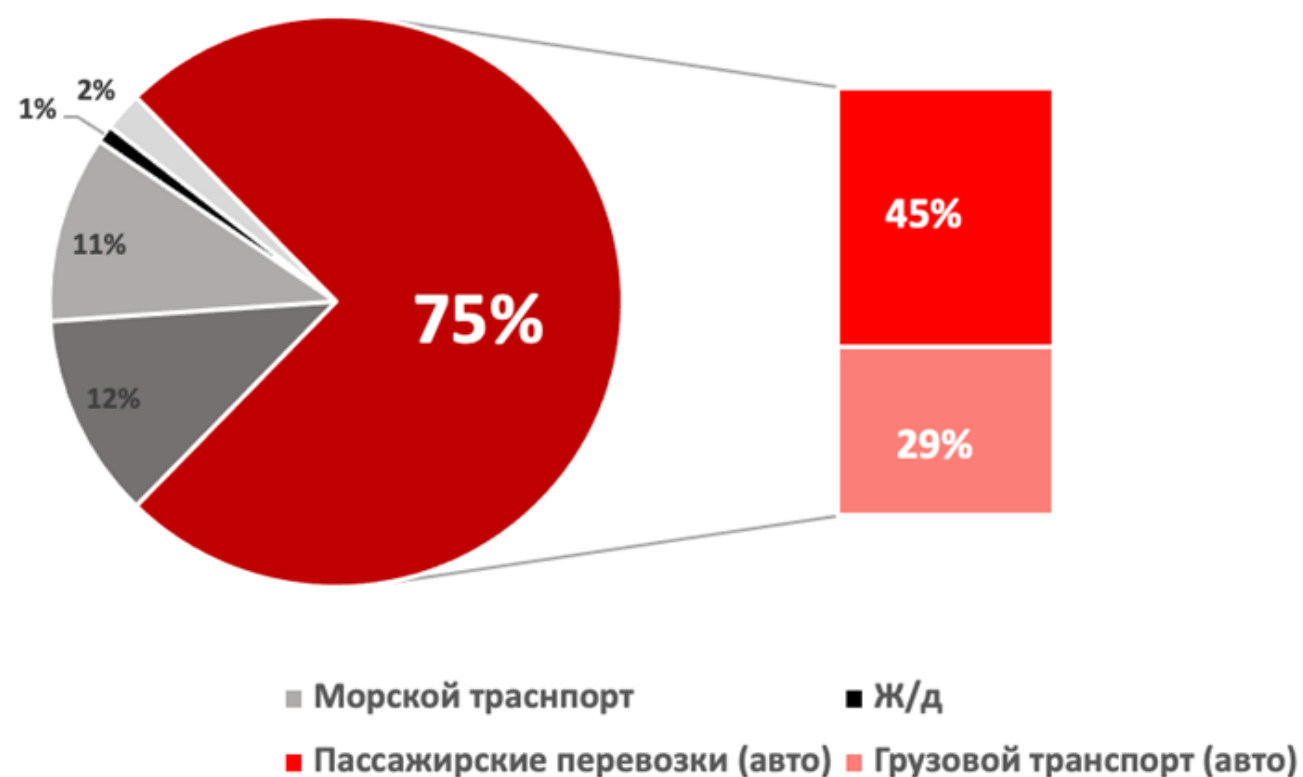
IGTIC

ЦЕЛИ РАБОТЫ В СЕКТОРАЛЬНЫХ ГРУППАХ

- Определить основные источники выбросов парниковых газов в Вашем секторе
- Ознакомиться с целевые индикаторы и количественными показателями декарбонизации в отрасли
- Узнать какие климатические риски компании в данном секторе считают наиболее существенными
- Оценить мероприятия и технологические решения, которые являются наиболее распространенными и приемлемыми в краткосрочной и долгосрочной перспективе для декарбонизации сектора



ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ В ТРАНСПОРТНОМ СЕКТОРЕ



- Дорожный транспорт, пассажироперевозки и грузоперевозки в транспортных средствах с бензиновыми и дизельными двигателями: Сгорание топлива внутри двигателей приводит к выбросу CO₂
- Воздушный транспорт: Самолеты: Авиация также является существенным источником выбросов CO₂ и других парниковых газов.
- Морской транспорт: Корабли: Морские суда, в том числе грузовые и пассажирские суда, используют сжигание топлива с высоким содержанием углерода, что вносит значительный вклад в выбросы парниковых газов.

КАКИЕ ПРОЦЕССЫ ПРИВОДЯТ К ВЫБРОСАМ ПГ ПО ОХВАТУ 1 И 2 НА ВАШЕМ ПРЕДПРИЯТИИ (В ВАШИХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ)?

Использование индивидуальных средств: _____

Авиаперелеты: _____

Общественный транспорт: _____

Перевозка грузов: _____



КОРПОРАТИВНЫЕ ЦЕЛИ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ В ОТРАСЛИ

Компания	Цели
Tesla	<p>Цель: Продвижение электромобильных технологий и ускорение перехода на устойчивую энергетику.</p> <p>Показатель: Производство и продажи электрических автомобилей с нулевыми выбросами парниковых газов.</p>
UPS (United Parcel Service)	<p>Цель: Достижение 25% уменьшения выбросов CO₂ от собственных грузовых автомобилей до 2025 года.</p> <p>Показатель: Уровень выбросов CO₂ на каждую доставку и разработка новых энергоэффективных транспортных средств.</p>
Maersk	<p>Цель: Снижение уровня выбросов CO₂ на каждый перевезенный контейнер на 60% к 2030 году.</p> <p>Показатель: Эффективность энергопотребления на каждом судне, использование альтернативных видов топлива</p>
Airbus	<p>Цель: Разработка и внедрение экологически более чистых воздушных судов с целью снижения выбросов CO₂.</p> <p>Показатель: Уровень выбросов CO₂ на пассажиро-километр, эффективность двигателей и использование более легких материалов.</p>

НА ВАШЕМ ДЕКАРБОНИЗАЦИЕЙ ПРЕДПРИЯТИИ УСТАНОВЛЕННЫ ЦЕЛИ, СВЯЗАННЫЕ С?

Охват 1 и 2: _____

Охват 3 : _____

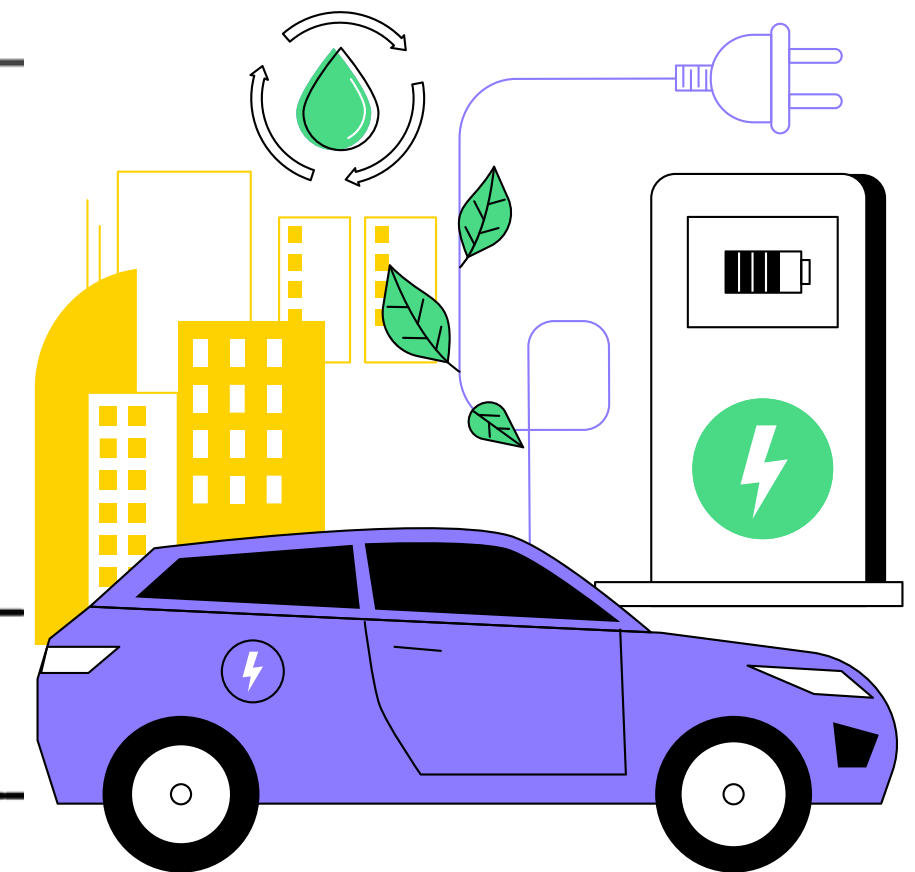
Другие цели:

- Переход на электротранспорт на основе

ВИЭ _____

- Использование альтернативных видов транспорта _____

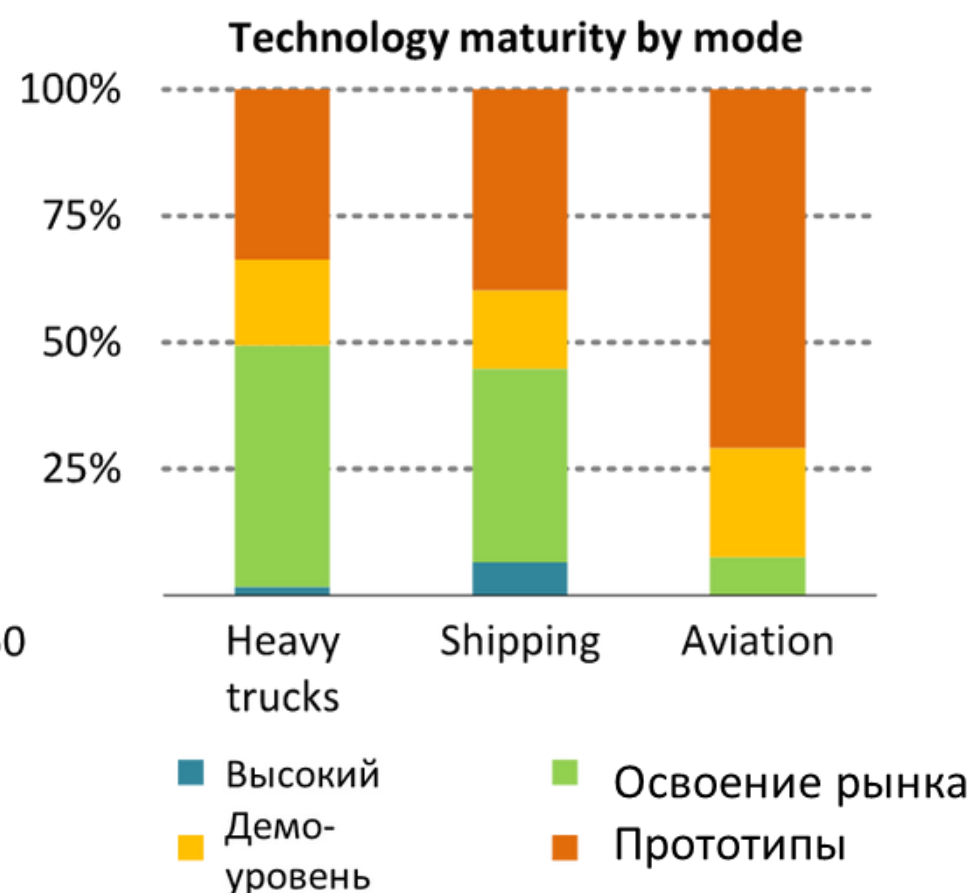
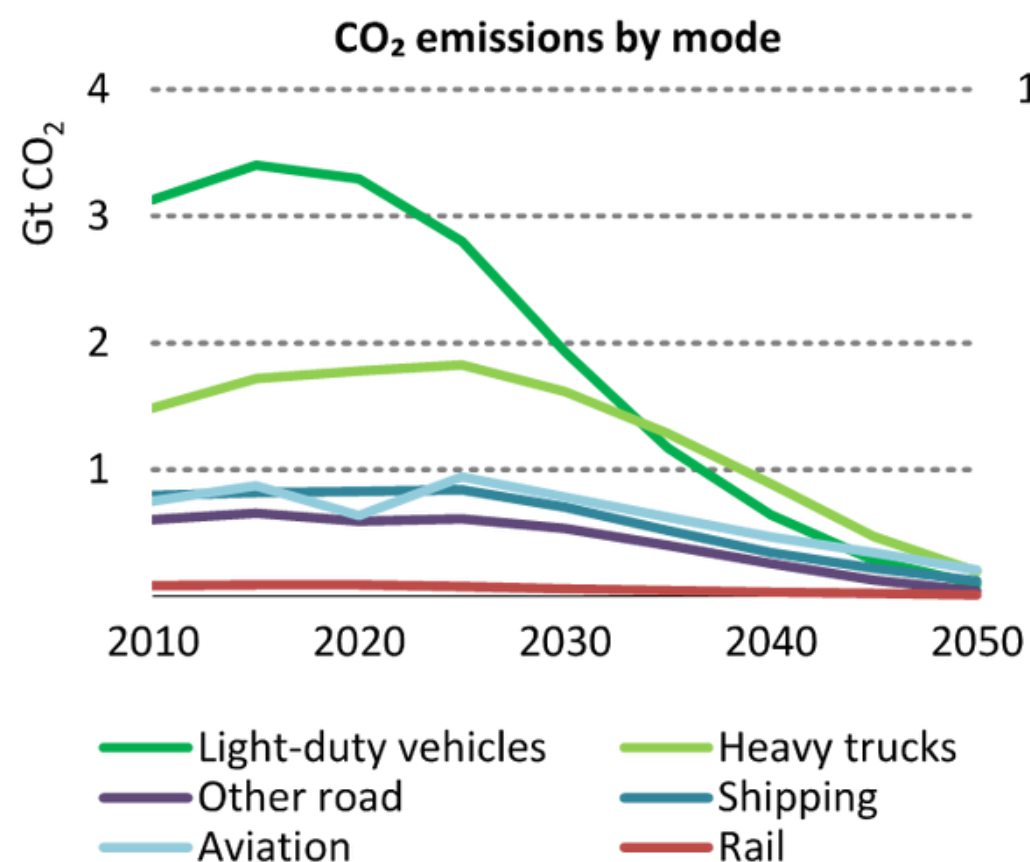
- Прочие: _____



МЭА: ДОРОЖНАЯ КАРТА ДЕКАРБОНИЗАЦИИ ТРАНСПОРТА

Необходимый уровень снижения выбросов по видам транспорта

Уровень технологической зрелости низкоуглеродных решений



Виды транспорта не декарбонизируются с одинаковой скоростью, поскольку технологическая зрелость между ними заметно различается

Выбросы CO₂ от двух- и трехколесных транспортных средств должны почти прекратиться к 2040 году, а в конце 2040-х годов за ними последуют автомобили, фургоны и железнодорожные транспортные средства.

Выбросы от тяжелых грузовиков, судоходства и авиации сократятся в среднем на 6% в год в период с 2020 по 2050 год.

СТРАТЕГИЯ ДЕКАРБОНИЗАЦИИ ТРАНСПОРТА

Электрификация транспортных средств: Электрификация играет центральную роль в декарбонизации дорожного транспорта. Снижение стоимости аккумуляторов почти на 90% за десятилетие привело к увеличению продаж легковых электромобилей в среднем на 40% за последние пять лет. Технология производства аккумуляторов уже является относительно конкурентоспособной с коммерческой точки зрения.

Другие мероприятия:

Переход на низкоуглеродное топливо

Биотопливо

Водородное топливо

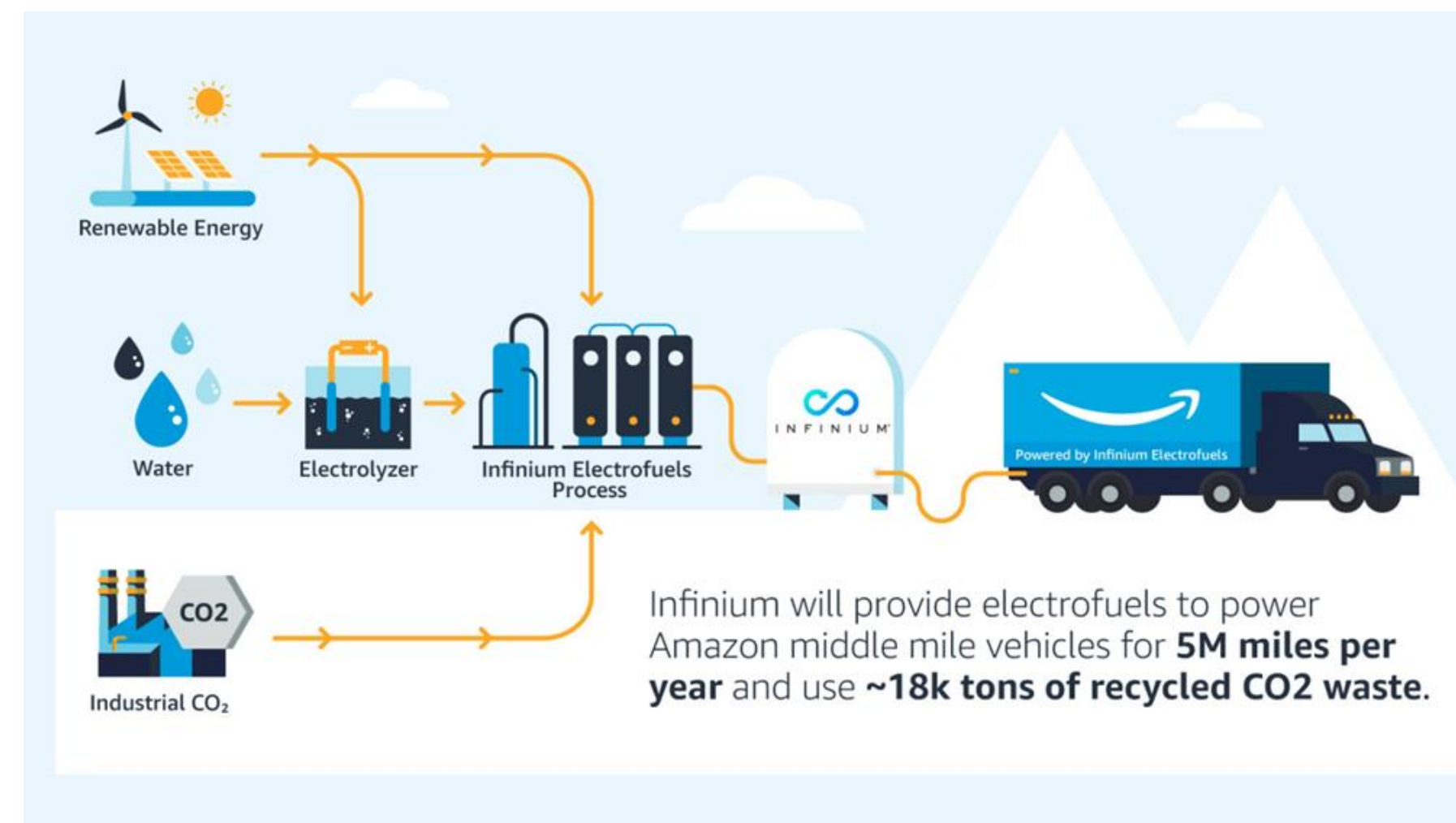
Продвижение общественного и железнодорожного транспорта

Активный и немоторизованный транспорт



AMAZON: СТРАТЕГИЯ ДЕКАРБОНИЗАЦИИ

Amazon подписала соглашение с компанией Infinium, занимающейся технологиями возобновляемых видов топлива, чтобы начать управлять транспортный парк Amazon электротопливом со сверхнизким содержанием углерода, начиная с 2023 года. Ожидается, что сначала Infinium будет поставлять достаточное количество электротоплива, которое представляет собой альтернативу ископаемому топливу, созданному с использованием углеродных отходов и возобновляемых источников энергии. power, чтобы начать использовать грузовики Amazon вместо дизельного топлива, проезжая примерно 5 миллионов миль в год.



FORTESCUE METAL: СТРАТЕГИЯ ДЕКАРБОНИЗАЦИИ



Australian 'Infinity Train' uses gravity to recharge batteries

82 млн литров дизельного топлива в 2021 – 2,214 млн т CO₂-экв.

- Fortescue разрабатывает первый в мире поезд Infinity Train с нулевым уровнем выбросов. Электропоезд с регенеративной батареей будет использовать гравитационную энергию для полной зарядки своих аккумуляторных электрических систем без каких-либо дополнительных требований к зарядке на обратном пути для перезарядки.
- Infinity Train не только ускорит стремление Fortescue стать углеродно-нейтральным к 2030 году, но и снизит эксплуатационные расходы, повысит эффективность технического обслуживания и увеличит возможности производительности.
- Эта технология позволит сократить выбросы в трудно поддающемся сокращению секторе тяжелой промышленности, и существуют значительные возможности для коммерциализации этой технологии на глобальной основе.
- Ожидается, что затраты на исследования и разработку Infinity Train составят 50 миллионов долларов США в течение следующих двух лет.

СРАВНЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ

Краткое изложение меры	Электрификация транспорта	Переход на альтернативные виды топлива	Продвижение общественного транспорта	Переход на альтернативные виды транспорта
Потенциал сокращения выбросов в %	-100% (при полном использовании ВИЭ)	-100%	-30%	-100%
Технологическая готовность (от 1 до 3)	3	2	3	2
Капиталовложения	Средние	Низкие	Средние	Высокие

ОЦЕНИТЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ МЕР ПО ДЕКАРБОНИЗАЦИИ НА ВАШЕМ ПРЕДПРИЯТИИ

Мероприятие	Технологически возможно	Экономически обосновано
Электрификация транспорта		
Переход на альтернативные виды топлива		
Продвижение общественного транспорта		
Переход на альтернативные виды транспорта		



КАКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ УЖЕ БЫЛИ РЕАЛИЗОВАНЫ НА ВАЩЕМ ПРЕДПРИЯТИИ?

Использование электротранспорта: _____

Использование альтернативных видов топлива: _____

Использование коллективных видов транспорта: _____

Переход на альтернативные виды транспорта: _____

ОЦЕНКА КЛИМАТИЧЕСКИХ РИСКОВ

РИСКИ, СВЯЗАННЫЕ С ГЛОБАЛЬНЫМ ПЕРЕХОДОМ НА НИЗКОУГЛЕРОДНОЕ РАЗВИТИЕ

Кредитный риск, связанный с ESG (Экологическим, социальным и корпоративным управлением): риск столкнуться с более высокими процентными ставками и трудностями в доступе к финансированию из-за строгих требований к соблюдению требований ESG

Регуляторный риск: Риск возможных изменений в национальном законодательстве, связанном с изменением климата, приводящих к налогообложению выбросов ПГ, установлению целей по снижению углеродного следа и возможным судебным разбирательствам в связи с несоблюдением требований законодательства

Клиентский риск: риск потери клиентов из-за несоблюдения их целевых показателей по декарбонизации в роли поставщика



ОЦЕНКА КЛИМАТИЧЕСКИХ РИСКОВ



Риски, связанные с негативным воздействием изменения климата на операционную деятельность

Операционный риск в связи с изменением количества осадков

Операционный риск из-за экстремальных температур

Операционный риск в связи с экстремальными погодными условиями

Операционный риск в связи с дефицитом водных ресурсов

ОЦЕНИТЕ ВЛИЯНИЕ, КОТОРОЕ РИСК МОЖЕТ ОКАЗАТЬ НА ВАШЕ ПРЕДПРИЯТИЕ, И ВЕРОЯТНОСТЬ ТОГО, ЧТО РИСК МАТЕРИАЛИЗУЕТСЯ

РИСК	ВЛИЯНИЕ	ВЕРОЯТНОСТЬ
Кредитный риск: доступ к капиталу		
Регуляторный риск: ужесточение законодательства		
Рыночный риск: налогообложение импорта		
Клиентский риск: потеря рынков		
Операционный риск: изменение количества осадков		
Операционный риск из-за экстремальных температур		
Операционный риск в связи с экстремальными погодными условиями		
Операционный риск в связи со дефицитом водных ресурсов		

РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ В ГРУППЕ

- Какие основные источники выбросов ПГ в вашей отрасли?
- Какие цели ставят перед собой Ваши компании?
- Какие мероприятия по декарбонизации вы считаете наиболее реалистичными?
- Какие мероприятия уже были реализованы?
- Какие основные климатические риски для Вашего предприятия?

