

ЗАО «ЗАНГЕЗУРСКИЙ МЕДНО-МОЛИБДЕНОВЫЙ КОМБИНАТ»

# Климатическая стратегия 2026-2040 годы

**Климатическая стратегия ЗМК на 2026-2040 гг. в соответствии с принципами SBTi (Инициатива «Научно обоснованные цели») и TCFD (Рабочая группа по вопросам раскрытия финансовой информации, связанной с изменением климата).**

*Пересмотрено с учётом рекомендаций независимой оценки рисков, проведённой компанией Wood Mackenzie (Март 2026 г.).*

SBTi  
SERVICES

TCFD | TASK FORCE ON  
CLIMATE-RELATED  
FINANCIAL  
DISCLOSURES

## КРАТКИЙ ОБЗОР

ЗАО «Зангезурский медно-молибденовый комбинат» (ЗММК) придерживается проактивной климатической стратегии, гармонично сочетая амбициозность поставленных целей с их практической реализуемостью. Мы поставили перед собой долгосрочную цель — сократить к 2040 году абсолютные выбросы парниковых газов по Охватам 1 и 2 на 20% от базового уровня 2022 года, подтверждая тем самым свою готовность вносить значимый вклад в глобальную повестку по противодействию изменению климата с учётом специфики нашей операционной деятельности.

Данная долгосрочная цель подчеркивает наше приверженность к лидерству в области устойчивой горнодобывающей деятельности и свидетельствует о нашей приверженности значительному снижению выбросов с течением времени.

Одновременно Компания придерживается гибкого подхода, предусматривающего регулярный пересмотр и актуализацию климатической стратегии по мере развития технологий, появления новых возможностей и изменения внешних факторов. Такой подход позволяет ЗММК следовать признанным международным передовым практикам противодействия изменению климата, сохраняя при этом адаптивность и готовность к будущим вызовам.

## СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ОБЗОР И СООТВЕТСТВИЕ

### МЕЖДУНАРОДНЫМ СТАНДАРТАМ:

#### Интеграция концепций

Разработанная ЗММК стратегия ориентирована на достижение двух взаимодополняющих целей: с одной стороны — повышение эффективности внутреннего планирования за счёт внедрения чётких и измеримых операционных планов, с другой — соответствие ожиданиям заинтересованных сторон в части прозрачности деятельности посредством публичного раскрытия информации. Данный подход полностью согласуется с требованиями Инициативы научно обоснованных целевых показателей (Science Based Targets initiative, SBTi) и Рекомендациями Целевой группы по раскрытию финансовой информации, связанной с изменением климата (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD). Следование принципам SBTi обеспечивает научную обоснованность целевых показателей по сокращению выбросов, тогда как внедрение подходов TCFD позволяет выстроить системное управление климатическими рисками и отчётность в соответствии с международной передовой практикой.

Климатические амбиции ЗММК формируются с учетом меняющихся ожиданий в глобальной отрасли добычи меди. В то время как другие компании заявляют более амбициозные цели, ЗММК определяет свои климатические цели, исходя из своей общей стратегии и ожидаемого роста мирового спроса на металлы.

#### Отраслевая специфика

Горнодобывающая промышленность относится к числу отраслей с ограниченными возможностями быстрого сокращения выбросов парниковых газов и, как следствие, сталкивается с особыми вызовами в сфере декарбонизации. Разрабатывая свою стратегию, ЗММК учитывает прогнозируемый рост мирового спроса на медь и молибден, который в контексте глобального энергетического перехода может удвоиться к 2040 году. Без принятия целенаправленных мер такое развитие способно привести к существенному увеличению промышленных выбросов. Проактивный подход ЗММК позволяет Компании эффективно управлять возникающими регуляторными и рыночными рисками, включая Механизм углеродной корректировки на границе ЕС, развитие национальной климатической политики Армении и устанавливаемые клиентами стандарты по выбросам, одновременно сохраняя конкурентоспособность и доступ к рынкам.

ЗММК внедрила систему нормативного мониторинга, для регулярного отслеживания климатически значимых нормативных актов в Армении, ЕС, США, Китае и других целевых рынках. Компания также планирует участвовать в деятельности отраслевых ассоциаций (таких как Международная медная ассоциация и Международный совет по горному делу и металлам), а также в консультациях с заинтересованными сторонами с целью участия в формировании политики и заблаговременной оценки регуляторных изменений.

## КЛИМАТИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ И НАУЧНО ОБОСНОВАННЫЕ ЗАДАЧИ

### Основная цель

**Ключевой целью ЗММК является сокращение к 2040 году абсолютных выбросов парниковых газов Охвата 1 и 2 на 20% по сравнению с базовым уровнем 2020 года.**

Данная научно обоснованная цель согласуется с задачами по сдерживанию роста глобальной температуры, закреплёнными в Парижском соглашении, с учетом специфических вызовов нашего сектора и регионального контекста.

Выбросы **Охвата 1** включают прямые выбросы парниковых газов из источников, находящихся в собственности или под контролем ЗММК, включая сжигание топлива в транспортных средствах и производственном оборудовании.

Выбросы **Охвата 2** представляют собой косвенные выбросы, связанные с потреблением приобретённой электрической и тепловой энергии.

Фокус на указанных категориях обусловлен тем, что они находятся в зоне прямого операционного контроля Компании.

### Стратегия управления выбросами Охвата 3

Выбросы **Охвата 3** ЗММК составляют около 70% от совокупного объема выбросов парниковых газов Компании (согласно Отчету об устойчивом развитии за 2024 год). Несмотря на то, что ключевой фокус настоящей стратегии направлен на выбросы **Охвата 1 и 2**, Компания принимает на себя обязательство системно управлять выбросами **Охвата 3** в рамках цепочки поставок посредством комплексных инициатив в области устойчивого развития.

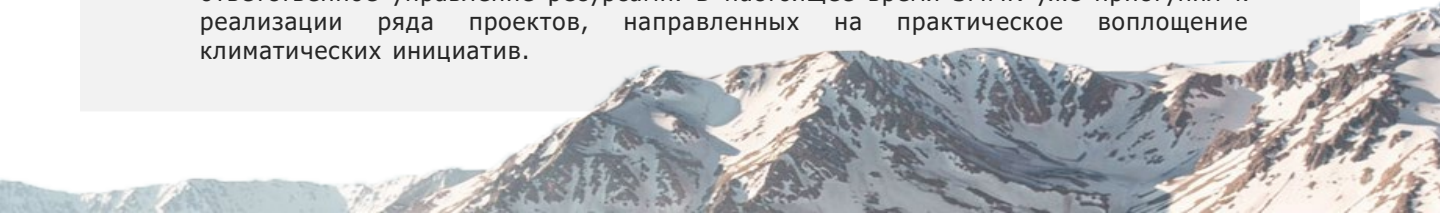
В этой связи определены следующие приоритетные направления:

- **Оценка и приоритизация выбросов Охвата 3:** до конца 2027 года провести комплексную инвентаризацию выбросов Охвата 3 в соответствии с требованиями Протокола учета парниковых газов (GHG Protocol) с целью выявления категорий с наибольшим воздействием (включая закупаемые товары и услуги, деятельность, связанную с топливом и энергией, транспортировку на начальном этапе цепочки поставок, а также переработку реализуемой продукции).
- **Взаимодействие с поставщиками:** разработать и внедрить системную программу взаимодействия с поставщиками, ориентированную на ключевых поставщиков с высокой углеродоемкостью, включая интеграцию климатических требований в закупочные процедуры и договорные отношения.
- **Установление целей по выбросам Охвата 3 в соответствии с SBTi:** применять руководящие принципы Инициативы научно обоснованных целей (SBTi) для формирования научно обоснованных целей по всей цепочке создания стоимости в рамках Плана перехода к климатическим действиям (CATP), с опорой на результаты сравнительного анализа.

### План реализации стратегии

В целях практической реализации стратегии планируется определить базовый уровень выбросов на основании инвентаризации парниковых газов ЗММК за 2022 год. Предусматривается проведение регулярных проверок для оценки соответствия стратегии актуальным научным данным о климате, а также для подготовки её к подтверждению соответствия требованиям Инициативы научно обоснованных целевых показателей (SBTi).

Стратегия охватывает три ключевых направления: меры по смягчению последствий изменения климата, меры по адаптации к его воздействиям и ответственное управление ресурсами. В настоящее время ЗММК уже приступил к реализации ряда проектов, направленных на практическое воплощение климатических инициатив.



## СТРАТЕГИЯ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ

Наш комплексный подход включает в себя как незамедлительные действия, так и долгосрочные инвестиции по пяти ключевым направлениям:

### 1. Энергоэффективность и оптимизация процессов

К 2030 году мы планируем завершить энергоаудиты и модернизацию всех основных инфраструктур, уделяя особое внимание оптимизации процессов дробления, измельчения и вентиляции. Исследования показывают, что эти меры могут сократить производственные выбросы Компании более чем на 10%, а также обеспечить немедленную экономию средств.

### 2. Переход к возобновляемым источникам энергии

Стратегической целью ЗММК является достижение не менее 30% доли электроэнергии из возобновляемых источников к 2030 году с последующим последовательным наращиванием этого показателя вплоть до 2040 года. Компания планирует изучать и реализовывать потенциал солнечной, ветровой и гидроэнергии с учётом природно-климатических особенностей Сюникского региона, одновременно продвигая электрификацию процессов, которые в настоящее время зависят от использования ископаемого топлива. Согласно проведённым оценкам, достижение 30-процентной доли возобновляемой энергии способно обеспечить сокращение совокупных выбросов парниковых газов по Охватам 1 и 2 примерно на 17–18%, что делает данное направление ключевым элементом климатической стратегии ЗММК.

С целью снижения зависимости от сроков декарбонизации национальной электроэнергетической системы ЗММК будет реализовывать меры, направленные на развитие сотрудничества с разработчиками проектов в сфере возобновляемой энергетики в Армении, включая заключение долгосрочных договоров купли-продажи электроэнергии (PPA), а также рассмотрит возможность приобретения сертификатов возобновляемой энергии (REC) и/или гарантий происхождения (GO).

### 3. Модернизация автопарка

Ежегодной целью ЗММК является поэтапное внедрение от 5 до 10 новых гибридных и электрических транспортных средств взамен устаревших дизельных автомобилей. Плановое обновление автопарка охватывает как пассажирский транспорт, так и автобусы, а также предусматривает реализацию расширенных программ обучения принципам экологичного вождения. В период с 2030 по 2040 год Компания планирует поэтапное внедрение самосвалов и специализированной техники с нулевым уровнем выбросов с их последующей интеграцией в основную производственную инфраструктуру. Ожидается, что модернизация автопарка позволит сократить выбросы парниковых газов примерно на 7% в среднесрочной перспективе, а также будет способствовать снижению уровня загрязнения атмосферного воздуха в регионе. ЗММК определит текущее состояние парка техники и будет ежегодно отслеживать темпы его обновления.

### 4. Электрификация и инновация процессов

ЗММК предусматривает формирование стратегического партнёрства в области научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) с целью электрификации ключевых производственных процессов, включая транспортировку, бурение, производство и переработку материалов. В этой связи Компанией разработана долгосрочная технологическая дорожная карта, охватывающая как научные исследования, так и опытно-конструкторские разработки.

В рамках реализации стратегии планируется эксплуатировать солнечной электростанции с годовой выработкой порядка до 150 гВт·ч/год, что эквивалентно примерно 20% совокупного энергопотребления ЗММК. Кроме того, Компания намерена отслеживать развитие и по мере готовности внедрять в производственную деятельность перспективные технологии, включая улавливание, использование и хранение углерода (CCUS). Подход ЗММК предусматривает поэтапную реализацию: внедрение малозатратных мер в период 2026–2030 годов и последующее применение высокоэффективных технологических решений в период 2030–2040 годов по мере их технологической зрелости.

5.

В рамках внедрения развивающихся технологий (водородные карьерные самосвалы, CCUS, электрифицированная тяжелая техника) ЗММК будет осуществлять комплексную оценку технологической готовности и устанавливать четкие пороговые условия принятия решений (go/no-go). В частности, обязательство по внедрению водородных карьерных самосвалов будет приниматься исключительно при условии снижения стоимости водорода ниже заранее установленных пороговых значений и наличия подтвержденного, устойчивого операционного опыта их применения в мировой горнодобывающей отрасли.

**Оптимизация производства**

Дополнительные инициативы ЗММК включают улавливание или сжигание выбросов, оптимизацию применения взрывчатых веществ с целью снижения выбросов оксидов азота и внедрение принципов экономики замкнутого цикла. Программы восстановления земель и лесонасаждений направлены на поглощение углерода для компенсации остаточных выбросов, при этом основное внимание Компании остаётся сосредоточенным на прямом Сокращении эмиссий.

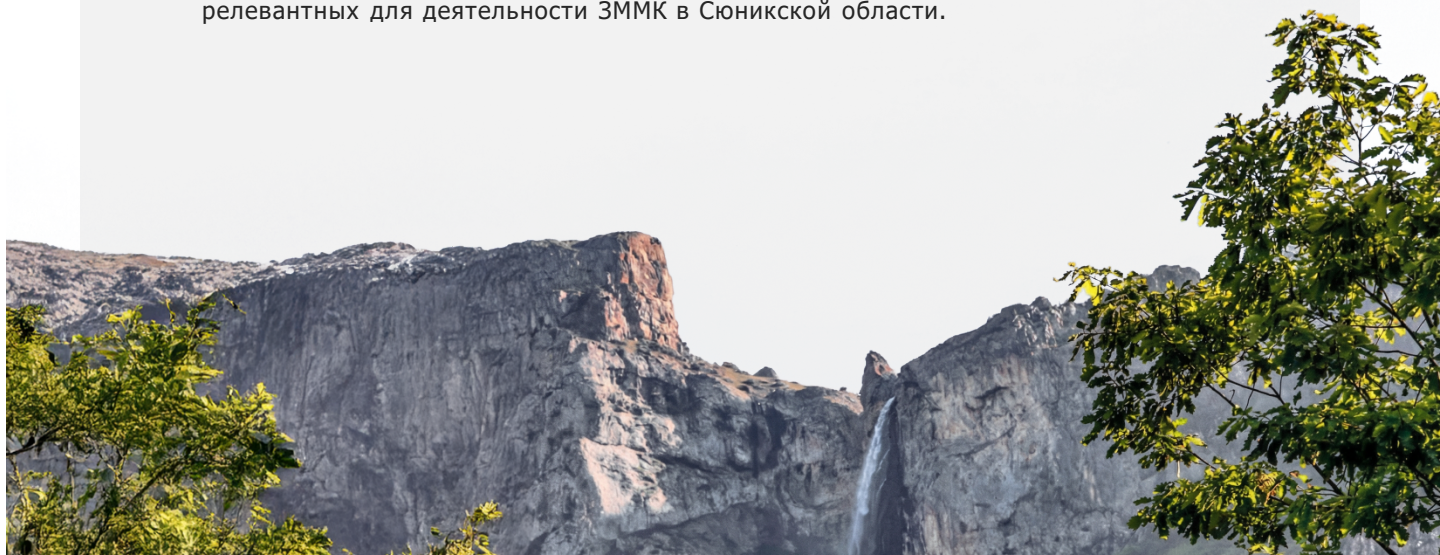
Помимо этого, финансирование социальных программ - установка солнечных батарей и водонагревателей, восстановление лесов и озеленение пострадавших территорий - способствует снижению экологического воздействия и улучшению условий жизни в районах присутствия Комбината.

**Климатическое управление**

Эффективная реализация настоящей климатической стратегии требует четко выстроенной системы управления, определенной подотчётности и надежных механизмов контроля. В этой связи ЗММК устанавливает следующую структуру управления реализацией климатической стратегии:

**Контроль Совета директоров:** Совет директоров осуществляет общее руководство и несет конечную ответственность за реализацию климатической стратегии и ее результаты. Совет будет рассматривать прогресс реализации стратегии не реже одного раза в год, получая отчеты о динамике сокращения выбросов, достижении ключевых этапов, а также о существенных изменениях в уровне рисков и стратегических приоритетах.

**Комитет по устойчивому развитию и рискам:** Комитет по устойчивому развитию и рискам, действующий в соответствии с корпоративным уставом ЗММК, обеспечивает дополнительный уровень контроля путем интеграции климатических рисков в систему управления корпоративными рисками. Это включает мониторинг переходных рисков (регуляторных, рыночных, технологических), а также физических рисков (водный стресс, экстремальные погодные явления), релевантных для деятельности ЗММК в Сюникской области.



## ПРОЗРАЧНОСТЬ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ

### Структура отчетности

Компания обязуется раскрывать информацию в соответствии с требованиями TCFD через годовые отчёты и отчёты об устойчивом развитии. В раскрытии отражаются механизмы надзора за управлением, стратегия и сценарный анализ, процессы управления рисками, а также мониторинг показателей и целевых значений. В качестве ключевых показателей рассматриваются ежегодные тенденции выбросов по Охватам 1 и 2, энергоэффективность на единицу продукции, доля возобновляемой энергии и прогресс в модернизации автопарка. Такая прозрачность позволяет внешним заинтересованным сторонам объективно оценивать климатические показатели и надежность Компании, одновременно отвечая на меняющиеся требования инвесторов, кредиторов и регулирующих органов.

Для достижения установленных целей данная политика предусматривает возможность пересмотра или расширения целевых показателей с учётом последних научных данных, отраслевых тенденций и фактического прогресса реализации инициатив.

### Обеспечение достоверности и верификация данных

ЗММК обязуется на ежегодной основе обеспечивать проведение обеспечения достоверности и верификации данных по выбросам Охвата 1, 2 и 3 третьей стороной с уровнем ограниченной уверенности, предусматривая поэтапный переход к разумному уровню уверенности к 2030 году. Результаты верификации, включая выявленные замечания, а также любые существенные пересмотры показателей, подлежат раскрытию в ежегодном отчёте Компании по устойчивому развитию.

### Стратегия взаимодействия с заинтересованными сторонами

Для повышения мотивации и вовлечённости персонала ЗММК планирует проводить обучающие программы по вопросам изменения климата, разрабатывать схемы инициатив по энергосбережению и внедрять меры поощрения за достижения в области устойчивого развития, способствуя формированию внутри компании культуры климатической ответственности.

Для местного населения предусмотрено обеспечение доступа к полной и достоверной информации о достигнутых экологических результатах и консультациям по адаптационным мерам, включая управление водосборными бассейнами. Инвесторы и кредиторы будут информированы о механизмах управления климатическими рисками и позиции ЗММК как компании, готовой противостоять будущим вызовам, что способствует улучшению доступа к капиталу и снижению стоимости финансирования.

Взаимодействие с потребителями и клиентами позволит отслеживать прогресс и повышать качество продукции, создавая возможности для дифференциации на рынке.

## ПЛАН-ГРАФИК

### Краткосрочная и среднесрочная перспектива (2026 – 2030)

Эти меры являются технически зрелыми и экономически выгодными.

#### Возобновляемая энергия:

Обеспечить долю возобновляемой электроэнергии на уровне не менее **30%** от общего потребления, включая как технологические процессы, так и потребности зданий. Оценить долгосрочные договоры на покупку электроэнергии (PPA) и сертификаты возобновляемой энергии (REC).

#### Модернизация технологических процессов:

- Повысить энергоэффективность за счет целенаправленной модернизации и оптимизации работы (например, высокоэффективные двигатели, усовершенствованные шлифовальные контуры). Разработать кривую предельных затрат на сокращение выбросов (MACC) для определения приоритетов инвестиций.

#### Декарбонизация транспорта:

- Внедрить программы обучения и политику **эковождения**.

- **Достичь 20–30% доли электромобилей и гибридных автомобилей** в пассажирском автопарке.

- Обеспечить **15–30% доли поездов, работающих на возобновляемых источниках энергии**, для внутренних железнодорожных перевозок на территории предприятия.

#### Модернизация зданий:

Провести реконструкцию и модернизацию зданий в соответствии с низкоуглеродными стандартами, включая улучшение теплоизоляции и внедрение энергоэффективных систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

#### Эксплуатация солнечной электростанции.

- До 2028 года завершить технико-экономическое обоснование и утвердить план финансирования. Обеспечить начало строительных работ с последующим вводом станции в эксплуатацию в 2030–2031 годах. Обеспечить годовую выработку на уровне около 150 ГВт·ч, направленную на покрытие порядка 20% общего энергопотребления компании.

### Долгосрочная перспектива (2031 – 2040)

Эти решения представляют собой новые или более капиталоемкие технологии, которые позволят раскрыть дополнительный потенциал сокращения выбросов

#### Переход на возобновляемую электроэнергию:

Обеспечить поэтапное увеличение доли электроэнергии из возобновляемых источников с целью **достижения 100% обеспечения всех производственных процессов и объектов электроэнергией ВИЭ**.

#### Расширение декарбонизации автопарка:

- **Обеспечить 100% использования поездов, работающих на энергии из возобновляемых источников, и начало внедрения тяжелой техники на водородном топливе** (в зависимости от этапных решений).

- **Переход легковых и пассажирских транспортных средств на электрические/гибридные модели до 100%**.

#### Полная модернизация зданий:

Провести реконструкцию всех зданий с приведением их к стандартам низкоуглеродного строительства.

#### Электрификация процессов / переход на альтернативное топливо:

Обеспечить электрификацию всех производственных процессов, в которых используется ископаемое топливо, там, где это технически возможно, либо **переход на низкоуглеродные виды топлива** (например, «зелёный» водород) для оборудования, которое пока не подлежит полной электрификации.

#### Управление выбросами Охвата 3:

Реализовать программу вовлечения поставщиков. Установить и системно отслеживать целевые показатели по сокращению выбросов Охвата 3 в соответствии с методологией SBTi. Обеспечить ежегодное раскрытие данных и отчетность.

### Резервные меры

В случае, если ключевые технологии не обеспечат ожидаемой эффективности или затраты превысят прогнозные показатели, ЗММК активизирует резервные меры, предусматривающие перенаправление инвестиций в пользу проверенных альтернатив. Климатическая дорожная карта интегрирована в общие процессы проектирования рудниками распределения капитальных вложений для обеспечения согласованности и реализуемости.