



Отчет
по проведению инвентаризации выбросов парниковых газов
Score 3 и расчет выбросов АО «Мойнакская ГЭС им. У.Д. Кантаева»
за 2025 год

Мойнак, 2026 г.

1. ВВЕДЕНИЕ

Сфера охвата (Scope) выбросов ПГ устанавливается для обеспечения комплексной оценки выбросов ПГ и выявления возможности сократить выбросы на производственных объектах и за их пределами. Концепция сферы охвата уже более 20 лет используется в рамках Протокола по ПГ Greenhouse Gas Protocol (GHG).

Этот протокол по парниковым газам, впервые был выпущен в 1998 г. для разработки международного общепринятого метода учета ПГ, стандартов отчетности, а также для содействия их внедрению в целях снижения выбросов ПГ во всем мире. Разработку GHG координируют Институт мировых ресурсов (World Resources Institute) и Всемирный деловой совет по устойчивому развитию (World Business Council for Sustainable Development). Этот протокол представляет собой комплексный, глобальный набор стандартов измерения и управления выбросами ПГ на предприятиях различных отраслей и форм собственности. GHG Protocol поддерживает наиболее распространенные в мире стандарты учета выбросов ПГ. В этих документах выделяются три сферы охвата – “Scopes”.

Scope 1 Выбросы - это прямые выбросы, поступающие из источников, принадлежащих компании или контролируемых ею, таких как сжигание ископаемого топлива или транспортных средств компании.

Scope 2 Выбросы являются косвенными и возникают в результате потребления покупной электроэнергии, пара или других источников энергии.

Выбросы ПГ Scope 3, обычно называемые "выбросами в цепочке создания стоимости", охватывают все косвенные выбросы, которые происходят в цепочке создания стоимости компании, за исключением выбросов Scope 1 и 2. Эти выбросы возникают из источников, не принадлежащих отчитывающейся организации или непосредственно контролируемых ею, но связанных с ее деятельностью. К таким источникам выбросов относятся, например, производство потребляемого сырья и топлива, транспортировка грузов и использование производимой продукции потребителями. Это также включает другие источники косвенной эмиссии – например, транспортных средств сотрудников и пр. Оценка косвенных выбросов парниковых газов позволяет организации более полно оценить свое влияние на окружающую среду, а также разработать эффективные меры по снижению углеродного следа и достижению углеродной нейтральности. Учету подлежат не все косвенные выбросы, а только значимые для данной организации. Перечень значимых категорий источников косвенных выбросов определяется самой организацией исходя из целей проведения инвентаризации и потребностей потребителей в соответствующей информации. Следует отметить, что выбросы ПГ в рамках Scope 3 составляют львиную долю общего углеродного следа компании, причем некоторые оценки указывают на то, что на них может приходиться до 90% от общего объема выбросов ПГ. Учитывая их обширное происхождение, эти выбросы дают полное представление о воздействии бизнеса на окружающую среду, охватывая весь спектр его цепочки создания стоимости. Недавние исследования выявили глубокое влияние цепочки поставок на эти выбросы, показав, что они в среднем в 11,4 раза превышают производственные выбросы, более чем в два раза превышающая предыдущие оценки. Это увеличение объясняется тем, что поставщики совершенствуют свои протоколы учета выбросов ПГ. В современном деловом климате решение проблемы выбросов по всей цепочке создания стоимости, включая Scope 3, быстро становится нормой. Тем не менее, реализация этих амбиций требует активного взаимодействия на всех уровнях цепочки поставок. Целью является проведение инвентаризации и расчет выбросов парниковых газов по Скоп3 (Scope 3) за 2025 год в соответствии с методологией GHG Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Standard.

2. Используемые методические документы:

- GHG Protocol Scope 3 Standard;
- IPCC Guidelines (2006, 2019);
- Национальные коэффициенты выбросов РК;
- ISO 14064-1;
- Методические рекомендации МЭ РК.
- Методика расчета выбросов парниковых газов области охвата Scope 3 в группе компаний АО «Самрук-Энерго»

3. Границы исследуемой системы и подход к расчётам:

В настоящем отчёте рассматриваются границы исследуемой системы, в рамках которых будут производиться расчёты косвенных выбросов парниковых газов (CO₂-эквивалент) по категории Scope 3. В качестве методологического подхода принят принцип «от добычи до утилизации» (подход *cradle-to-grave*).

Границы системы охватывают весь жизненный цикл продукции и услуг: от добычи сырья (в том числе угля), производства, транспортировки, использования до утилизации конечной продукции. Расчёты включают только косвенные выбросы, возникающие в результате деятельности организации, но происходящие за её прямым операционным контролем.

Косвенные выбросы Scope 3 разделены на 15 различных Категорий. Такое многоканальное разделение сделано для большего удобства учета всех возможных выбросов парниковых газов. Также эти 15 категорий разделяются на два вида потоков в цепочке поставок: восходящие и нисходящие потоки: Upstream emissions и Downstream emissions соответственно.

В восходящие потоки включены выбросы от приобретенных организацией сырья, товаров и услуг за исключением тех выбросов, которые учтены в Scope 1 и 2. Эти выбросы производятся за пределами предприятия при создании приобретаемой продукции. В нисходящие потоки, соответственно, включены те выбросы, которые образуются за пределами предприятия от эксплуатации и завершения жизненного цикла произведенной им продукции.

Расчеты для АО «Мойнакская ГЭС» были проведены по категориям 1,2,4,5,6,7.

Остальные категории не применялись в виду специфики производственной деятельности и отсутствия данных.

Таким образом, в рамках границ исследования не оценивались выбросы парниковых газов Scope 3 для АО «Мойнакская ГЭС» по следующим категориям: 3 - Прочие косвенные выбросы от потребления энергии – Потери при передаче, 8 – Арендованные активы, Категория 9 – Транспортировка и доставка готовой продукции, 10 - Транспортировка и доставка готовой продукции, Категория 11 – Использование готовой продукции, 12 - Утилизация проданной продукции, 13 – Переданные в аренду активы, 14 – Франшиза, 15 – Инвестиции.

Категория 3 - Прочие косвенные выбросы от потребления энергии – Потери при передаче - исключен ввиду того, что выбросы от потребляемого топлива и энергии уже учтены в Scope 1 и Scope 2. Дополнительных видов энергии или топлива, приобретенных в виде услуг (например, централизованное теплоснабжение), у АО «Мойнакская ГЭС» нет.

Категория 8 - Арендованные активы - большинство производственных объектов и транспортных средств находятся в собственности или на балансе компании. Использование арендуемой техники минимально и не оказывает существенного вклада в общий объем выбросов.

Категория 8 не рассчитывается, так как:

- компании не используют арендованные активы, находящиеся вне её операционного контроля;

- все основные производственные и вспомогательные фонды, включая оборудование, здания, технику, принадлежат организации или полностью контролируются ею;
- арендуемые объекты (при наличии) включены в Score 1 и 2, если находятся под операционным контролем, согласно подходу GHG Protocol.

Ввиду отсутствия релевантных источников выбросов, категория 8 признана неприменимой к деятельности станции и исключена из расчета Score 3.

Категория 9 - Транспортировка и распределение продукции:

Данная категория не применяется, поскольку:

- Продукция (электроэнергия) передаётся в сеть, и далее распределение осуществляется независимыми операторами энергосистем, не связанными с предприятием.
- Физическая транспортировка электроэнергии не требует использования транспорта в традиционном понимании (как, например, перевозка товаров грузовыми автомобилями или железнодорожным транспортом).
- Предприятие не контролирует и не организует логистику или дистрибуцию электроэнергии до конечного потребителя.

Категория 9 Score 3 не применяется, так как отсутствует транспортировка или логистическая деятельность по распределению продукции, осуществляемая предприятием или от его имени.

Категория 10 - Транспортировка и доставка готовой продукции – не применима.

Категория включает косвенные выбросы, возникающие в процессе последующей обработки или преобразования продукции, проданной организацией, до её конечного использования.

Продукция предприятия — электроэнергия, уголь которые не подлежат последующей физической обработке или модификации после продажи. Электроэнергия и уголь используются непосредственно конечными потребителями (населением, предприятиями, организациями) без дополнительной переработки.

Следовательно, отсутствует процесс, создающий выбросы в результате обработки или трансформации проданной продукции.

Категория 11 - Использование готовой продукции – исключена.

Категория охватывает выбросы парниковых газов, возникающие в результате использования конечным потребителем продукции, проданной компанией, если этот процесс использования вызывает эмиссии.

Данная категория не применяется, поскольку:

- Основная продукция - электроэнергия используется широким кругом потребителей в разных секторах (быт, промышленность, услуги).
- Контроль над тем, как используется электроэнергия, отсутствует — предприятие не определяет способ или эффективность её конечного применения.
- Согласно методологическим рекомендациям GHG Protocol, использование энергии, подаваемой в сеть, как правило, не учитывается в категории 11 для генераторов энергии, а относится к Score 2 у потребителя.

Категория 11 Score 3 не применяется, так как предприятия не контролируют и не определяют характер использования проданной электроэнергии конечными потребителями.

Категория 12 - Утилизация проданной продукции. Категория охватывает выбросы, связанные с утилизацией или переработкой проданной продукции после окончания её срока службы.

Основной продукт компаний – электроэнергия потребляется непосредственно и не образует физических отходов после использования. Электроэнергия, как форма энергии, не имеет остаточного материального продукта, подлежащего утилизации или переработке. Уголь не имеет остаточной массы или компонентов, требующих утилизации, в отличие от продукции длительного пользования.

Нет процессов утилизации или обращения с отходами, которые могли бы вызвать дополнительные выбросы парниковых газов.

Категория 13 - Переданные в аренду активы.

Категория охватывает выбросы, связанные с использованием арендуемых активов, которые не находятся в собственности компаний, но используются ею в рамках операционной деятельности.

Компании не арендует активы, находящиеся вне их операционного контроля, которые могли бы генерировать выбросы парниковых газов в рамках downstream-цепочки. Данная категория не применяется.

Категория 14 – Франшиза.

Категория охватывает выбросы парниковых газов, возникающие в результате деятельности организаций, работающих по франшизе под брендом отчетной компании, но не входящих в её прямое владение или операционный контроль.

Компании не используют модель франчайзинга в своей деятельности.

Категория 15 - Инвестиции - в рамках Scope 3 охватывает выбросы парниковых газов, возникающие в результате инвестиционной или кредитной деятельности компании. Эти выбросы являются косвенными и связаны с деятельностью сторонних организаций, в которые вложены средства.

Так как компания является дочерней компанией АО «Самрук Энерго» и не осуществляют самостоятельной инвестиционной или кредитной деятельности, категория 15 не применима.

Далее нижеуказанные категории охватывают ключевые аспекты деятельности организации, и подлежат количественной оценке в рамках расчётов за 2025 год.

Для АО «Мойнакская ГЭС» определены следующие категории Scope 3, подлежащие расчету:

Категория 1 (Закупленные товары и услуги):

Поскольку от производителей и поставщиков отсутствуют точные данные о выбросах на единицу продукции, для расчета используются усредненные коэффициенты выбросов по материалам/услугам и видам продукции на основе открытых баз. Учет осуществляется на основе объемов закупок, указанных в счетах-фактурах, договорах и отчетах о закупках.

	Расчет выбросов ПГ от приобретенных товаров АО «Мойнакская ГЭС» в 2025 году						
	Наименование товара	Количество-ед./уп., масса за ед./уп.-кг	Общая стоимость товаров, CAD, NZD	Удельные коэффициенты выбросов ПГ, тCO2 экв/ кг материала или ед. продукции		Выбросы ПГ, тCO2-экв.	Источник
				коэффициент	ед. измерения		
1	Металлы						
	Итого	1666	191832,6907	0,000365	тоннCO2э/CAD	70,018932	https://www.climateq.io/data/activity/metal_products-type_fabricated_metal_products
2	Электроприборы						
	Итого	581	136132,9799	0,000253	тоннCO2э/CAD	34,441644	Emission Activity: Other electrical equipment and components Climateq
3	Канцелярские товары						
	Итого	1315	2206,375839	0,0001775	тоннCO2э/NZD	0,391632	Emission Factor: Stationery and drawing materials Consumer Goods and Services Recreation and Culture New Zealand Climateq
4	Пластиковые изделия						
	Итого	1130	49928	0,000388	тоннCO2э/CAD	19,371947	Emission Activity: Plastic products Climateq
5	Резиновые изделия						
	Итого	403	7526	0,000257562	тоннCO2э/CAD	1,938417	Emission Activity: Rubber products Climateq
6	Химическая продукция						
	Итого	11180	97208,27978	0,000671	тоннCO2э/CAD	65,226756	Emission Activity: Chemical products Climateq
7	Фармацевтическая и медицинская продукция						
	Итого	461	3879,935197	0,000238	тоннCO2э/CAD	0,923425	Деятельность по выбросам: Фармацевтическая и медицинская продукция Климатик
8	Бумага						

	Итого	0,0	0,0	0,0005040	тоннCO2Э/CA D	0,000000	Emission Activity: Glass (including automotive) / glass products and glass containers Climatig
18	Краски / покрытия и клеевые продукты						
	Итого	2500	18296,11183	0,0003060	тоннCO2Э/CA D	5,598610	https://www.climatig.io/data/activity/chemicals-type_paints
19	Мыло и чистящие средства						
	Итого	180	401,5102828	0,000353	тоннCO2Э/CA D	0,141733	Активность выбросов: мыло и чистящие средства Климатик
20	Текстильные изделия						
	Итого	415	4186,228042	0,00033	тоннCO2Э/CA D	1,381455	Emission Activity: Textile products Climatig
21	Искусственные и синтетические волокна и нити						
	Итого	17	162,3794987	0,000107	тоннCO2Э/CA D	0,017375	Emission Activity: Artificial and synthetic fibers and filaments Climatig
22	Одежда						
	Итого	2759	70925,44987	0,000243	тоннCO2Э/CA D	17,234884	Emission Activity: Men's / women's / boys' and girls' clothing Climatig
23	Обувь						
	Итого	135		0,000175	тоннCO2e/числ о	0,023625	https://www.climatig.io/data/activity/consumer_goods-type_leather_shoes
24	Насосы и компрессоры (кроме гидравлических)						
	Итого	5	1026,496894	0,000209	тоннCO2Э/CA D	0,214538	Emission Activity: Pumps and compressors (except fluid power) Climatig
25	Сооружения						
	Итого	0	0	0,006851	тоннCO2Э/CA D	0,000000	https://www.climatig.io/data/activity/metal_products-type_builders_motor_vehicle_and_other_hardware
26	Продукция лесопиления и изделия из обработанной древесины						
	Итого	50	5020,886889	0,000595	тоннCO2Э/CA D	2,987428	Выбросы загрязняющих веществ: Прочая продукция лесопиления и изделия из обработанной древесины Климатик

	Итого	0,00	0,00	0,000178	тоннCO2Э/CA D	0,000000	Выбросы загрязняющих веществ: силовые / распределительны е и другие трансформаторы Климатик
38	Растения/цветы и садовые принадлежности						
	Итого	0		0,0004079	тоннCO2э/NZD	0,000000	Emission Factor: Plants/flowers and gardening supplies Consumer Goods and Services DIY and Gardening Equipment New Zealand Clima<i>t</i>i<i>q</i>
ВСЕГО:						444,388	

Расчет выбросов ПГ от приобретенных услуг АО «Мойнакская ГЭС» в 2025 году						
	Наименование услуги	Стоимость услуг, тг	Стоимо сть услуг, доллар США	Выброс ы ПГ, тCO2- экв.	Удельные коэффициен ты выбросов ПГ от услуг, кг CO2- экв/доллар США (средний)	Источник
1	Услуги по техническому обслуживанию оборудования и техники (Property maintenance services)					
	Итого	71 771 256	137624,6 5	14,03771	0,102	Climatiq Data Explorer - Search Global Carbon Emission Factors
	Техническое обслуживание сетей и оборудование связи	20 790 000,00				
	Услуги по техническому обслуживанию насосного оборудования	2 610 270,00				
	Услуги по техническому обслуживанию пневматического/компрессорно го оборудования	2 849 990,00				
	Техническое обслуживание системы АСКУЭ	3 538 000,00				
	Ремонт автомобилей	25 997 550,00				
	Экспертиза основного и вспомогательного оборудования для получения паспорта готовности	3 000 000,00				
	Услуги по техническому освидетельствованию сосудов	3 300 000,01				
	Работы по ремонту/модернизации оборудования топливозаправочных станций	2 019 780,00				
	Услуги за сервисное техническое обслуживания и диагностика дизельногенераторной установки в комплекте со шкафами управления	2 870 999,01				

	Услуги по техническому обслуживанию пожарной/охранной сигнализации/систем тушения/видеонаблюдения и аналогичного оборудования	1 189 012,00				
	Услуги по техническому обслуживанию пожарной/охранной сигнализации/систем тушения/видеонаблюдения и аналогичного оборудования	3 605 654,76				
2	Услуги программного обеспечения (Software)					
	Итого	0,00	0,00	0,00000	0,077	Climatiq Data Explorer - Search Global Carbon Emission Factors
3	Услуги ИТ-технического консалтинга и поддержки (IT technical consulting and support services)					
	Итого	74 158 707,91	142202,70	3,55507	0,025	https://www.climatiq.io/data/explorer?unit_type=Money&search=IT+services&data_version=15.15
	Услуги по управлению ИТ - инфраструктурой предоставление услуг по управлению,обслуживанию инфраструктуры информационных и компьютерных технологий (ИТ-аутсорсинг)	44 006 740,99				
	Услуги по сопровождению и технической поддержке информационной системы	1 087 052,90				
	Услуги по сопровождению и технической поддержке информационной системы	3 814 690,80				
	Услуги по обеспечению информационной безопасности	16 447 880,28				
	Услуги по модификации программного обеспечения	475 155,94				
	Услуги по сервисному и техническому сопровождению автоматизированной информационной системы на базе программного продукта	8 327 187,00				
4	Услуги телекоммуникаций (All other telecommunications)					
	Итого	2 570 185,89	4928,45	0,45835	0,093	Climatiq Data Explorer - Search Global Carbon Emission Factors
	Услуги связи	1 273 722,48				
	Услуги связи	690 463,41				
	Услуги мониторинга за автотранспортными средствами посредством системы GPSмониторинга	606 000,00				

5	Интернет-телекоммуникационные услуги и онлайн-контент (Internet telecommunications services and online content)					
	Итого	25 036 550,36	48008,73	1,24823	0,026	Climatiq Data Explorer - Search Global Carbon Emission Factors
	Услуги за ежегодный сбор за допуск к торгам	15 753 300,00				
	Услуги за обеспечение бесперебойного доступа к данным Депозитария финансовой отчетности	66 844,00				
	Услуги за интернет, абон плата	1 840 464,58				
	Услуги по технической поддержке сайтов	2 888 888,88				
	Услуги по предоставлению доступа к информационным ресурсам	1 087 052,90				
	Услуги по предоставлению доступа к информационным ресурсам	3 400 000,00				
6	Услуги по подготовке документов (Document preparation services)					
	Итого	15 109 169,95	28972,52	3,07109	0,106	Climatiq Data Explorer - Search Global Carbon Emission Factors
	Услуги за разработки паспортов опасных отходов	883 650,00				
	Услуги по техническому освидетельствованию электросетевых и аналогичных объектов. Разработка правила эксплуатации Бестюбинского водохранилища АО "Мойнакская ГЭС имени У.Д. Кантаева".	12 578 556,00				
	Услуги по проведению землеустроительных и земельно-кадастровых работ	191 143,41				
	Услуги за согласование землеустроительного проекта в части соответствия месторасположения проектируемого земельного участка	1 455 820,54				
7	Услуги в сфере исследований и разработок (Research and development services)					
	Итого	6 325 000,00	12128,48	14,61481	1,205	Climatiq Data Explorer - Search Global Carbon Emission Factors
	Услуги по диагностированию / экспертизе / анализу/испытаниям / тестированию / осмотру	3 720 000,00				
	Услуги по проведению лабораторных/лабораторно-инструментальных исследований /анализов	2 605 000,00				

8	Прочие научно-технические консультационные услуги (Other scientific and technical consulting services)					
	Итого	5 558 086,00	10657,88	0,83131	0,078	https://www.climatiq.io/data/explorer?search=consulting&data_version=15.15
	Услуги консультационные по вопросам управления трудовыми ресурсами	5 558 086,00				
9	Прочие профессиональные/научно-технические услуги (All other professional/scientific and technical services)					
	Итого	66 073 067,47	126698,12	8,99557	0,071	https://www.climatiq.io/data/explorer?unit_type=Money&search=technical+services&data_version=15.15
	Услуги по испытаниям средств индивидуальной защиты	227 400,00				
	Аудиторские услуги	13 401 428,57				
	Аудиторские услуги	19 920 000,00				
	Услуги по проведению энергетического аудита	26 100 000,00				
	Услуги по проведению аудита в области пожарной безопасности на объектах	1 938 000,00				
	Услуги по опорожнению/очищению отходов выгребных ям/отстойников/септиков/туалетов	1 039 000,00				
	Услуги по проведению экологического мониторинга	1 800 000,00				
	Услуги по оценке автотранспортных средств	63 330,67				
	Услуги по оценке состояния измерений лаборатории	630 357,14				
	Услуги по поверке электроизмерительных приборов (амперметр, вольтметр)	612 551,09				
	Услуги по поверке средств измерений: Измерительные трансформаторы напряжения	341 000,00				
	10	Медицинские услуги (Medical services)				
Итого		4 224 643,20	8100,95	1,18274	0,146	https://www.climatiq.io/data/mission-factor/6a4ce1f1-91f3-43c3-a472-e12eb5c4e80e
	Услуги предсменное медицинское освидетельствование	2 415 600,00				
	Услуги по медицинскому осмотру персонала, включая предварительные периодические и внеочередные(внеплановые) осмотры	1 809 043,20				
11	Юридические услуги (Legal services)					
	Итого	460 074,00	882,21	0,07411	0,084	https://www.climatiq.io/data/explorer?category=Professional

						+Services&unit_type=Money &data_version=15.15
	Нотариальные услуги	460 074,00				
	Услуга процессуального агента за один календарный год 2025 г	154 791,07				
12	Услуги СМИ (Media representatives)					
	Итого	0,00	0,00	0,00000	0,115	Emission Factor: Media representatives Organizational Activities Professional Services and Activities United States Climatiq
13	Рекламные и маркетинговые услуги (Advertising and marketing services)					
	Итого	0,00	0,00	0,00	0,084	https://www.climatiq.io/data/explorer?category=Professional+Services&unit_type=Money&data_version=15.15
14	Услуги страхования и пенсионному финансированию (Insurance and pension funding services)					
	Итого	174 499,92	334,61	0,02476	0,074	Climatiq Data Explorer - Search Global Carbon Emission Factors
	Услуги по техническому контролю (осмотру) дорожных транспортных средств	174 499,92				
15	Услуги по обучению (Education services)					
	Итого	46 645 711,42	89445,28	16,99460	0,19	https://www.climatiq.io/data/explorer?search=education&data_version=15.15
	Услуги по обучению персонала/сотрудников	293 750,00				
	Обучение работниковстанции на машиниста мостового и козлового крана	462 597,00				
	Услуги по обучению персонала / сотрудников	143 993,75				
	Услуги по обучению персонала / сотрудников	536 866,54				
	Услуги по обучению персонала / сотрудников	15 063 180,59				
	Услуги по обучению персонала/сотрудников курс на тему: "Налоговый консультант"	160 000,00				
	Услуги по обучению персонала / сотрудников	1 186 500,00				
	Услуги по обучению персонала / сотрудников	353 043,50				
	Услуги по обучению персонала/сотруднико	300 300,00				

	Услуги по обучению персонала/сотруднико	934 920,00				
	Услуги по обучению персонала/сотруднико	742 500,00				
	Услуги по обучению в области промышленной безопасности ИТР и рабочего персонала станции	138 380,00				
	Услуги по обучению персонала/сотруднико	29 680,00				
	Услуги в области дошкольного воспитания и обучения	26 300 000,04				
16	Услуги по очистке и снабжению природной водой/водой (Natural water/water treatment and supply services)					
	Итого	0,00	0,00	0,000	0,248	https://www.climatq.io/data/explorer?unit_type=Money&search=water+supply&data_version=15.15
17	Все прочие различные услуги по удалению отходами (All other miscellaneous waste management services)					
	Итого	3 404 528,00	6528,34	4,90931	0,752	https://www.climatq.io/data/explorer?unit_type=Money&search=waste&data_version=15.15
	Услуги по утилизацию энергосберегающих, люминесцентных и ртутьсодержащих ламп	1 044 530,00				
	Услуги по вызову (сбору) неопасных отходов/имущества/материалов	2 359 998,00				
18	Другие услуги (other services)					
	Итого	864 117 064,28	1656983,82	596,51418	0,36	https://www.climatq.io/data/explorer?search=organizational&data_version=15.15
	Услуги за проживание	901 881,75				
	Услуги за проживание	35 107,14				
	Услуги за проживание	52 660,71				
	Услуги за проживание	157 280,00				
	Услуги за проживание	78 640,00				
	Услуги за проживание	242 000,00				
	Услуги за проживание	137 167,16				
	Услуги за проживание	39 320,00				
	Услуги за проживание	2 280 560,00				
	Услуги за проживание	78 640,00				
	Услуги за проживание	235 920,00				
	Услуги за проживание	52 660,71				
	Услуги за проживание	78 640,00				
	Услуги за проживание	39 320,00				
	Услуги за проживание	599 580,56				
	Услуги за проживание	554 640,00				
	Услуги за проживание	78 640,00				
	Услуги за проживание	39 000,00				

Услуги за проживание	54 000,00
Услуги за проживание	39 000,00
Услуги за проживание	165 000,00
Услуги за проживание	226 464,28
Услуги за проживание	143 142,85
Услуги за проживание	78 640,00
Услуги за проживание	78 640,00
Услуги за проживание	393 200,00
Услуги за проживание	499 910,71
Услуги за проживание	39 000,00
Услуги автомобильного транспорта по перевозкам нефтепродуктов автоцистернами или полуприцепами-автоцистернами	2 369 000,00
Услуги питания	200 000,00
Услуги по передаче электрической энергии по национальной электрической сети	14 184 037,54
Услуги по организации балансирования производства-потребления электрической энергии	67 515 404,23
Услуга по определению остаточной стоимости активов основных средств электростанции для целей RABрегулирования	6 303 999,36
Услуги по технической диспетчеризации отпуска в сеть и потребления электрической энергии	372 855 804,25
Услуги по освидетельствованию грузоподъемных механизмов	3 050 000,00
Услуги по пользованию информационной системой электронных закупок за 3 квартал 2025 г	16 058 288,00
Поверка средств измерений - счетчики холодной воды	117 976,00
Услуги по обеспечению пожарной безопасности	35 640 000,00
Услуги центрального депозитария согласно детализации	199 549,00
Услуги за курьера	1 213 107,16
Услуги за передачу электроэнергии за март 2025	41 959 168,94
Аренда парковочного места	1 042 410,75
Коммунальные услуги	850 866,00
Услуги сухопутного транспорта по перевозкам пассажиров прочие, не включенные в другие группировки	3 294 843,75
Услуги за проживание	78 640,00
Услуги маркет-мейкера брокера	524 636,80

Услуги по заправке картриджей	915 999,00	
Комиссия по предоставленной Гарантии	34 335 322,43	
Вознаграждение по гарантиям	27 308 316,15	
Услуги по заправке техническими газами/жидкостями. Заправка (закачка) технических газов/жидкостей	821 879,00	
Услуги по заправке техническими газами/жидкостями	77 540,00	
Услуги по дезинфекции объектов МГЭС	780 000,00	
Услуги охраны	72 720 100,05	
Услуги аутсорсинга	96 001 000,00	
Услуги охраны	56 300 520,00	
Всего выбросы CO2 экв.		666,512

Категория 2 (Закупленные капитальные товары):

Так как поставщики не предоставляют индивидуальные данные по выбросам, расчеты производятся с использованием средних коэффициентов по видам капитальных товаров (по материалам или типу оборудования).

Расчет выбросов ПГ от приобретенного оборудования АО «Мойнакская ГЭС» в 2025 году					
	Наименование услуги	Количество, масса, стоимость, шт,кг(т),тг	Выбросы ПГ, тCO2-экв.	Удельные коэффициенты выбросов ПГ, тCO2-экв/канад. доллар (средний)	Источник
1	Транспорт и спецтехника				
	Транспорт и спецтехника	341 864 592	368,74212	0,0004028	Emission Factor: Builders / motor vehicle and other hardware Materials and Manufacturing Fabricated Metal Products Manitoba, CA Climatiq
Энергетическое и электронное оборудование (АСМ, газоанализаторы, коммутаторы, выключатели, трансформаторы, конденсаторы, регистраторы, заградители, ограничители и др)					
Итого		0,00	0,00000	0,000409483	Emission Activity: Other electrical equipment and components Climatiq
2	Станки, редукторы, котлы, гидромолоты, пресс, дымососы, гидроклапаны				
	Итого	1 250 000,00	1,38934	0,000415	Emission Activity: Fabricated metal products Climatiq
	Гидроклапан, последовательности	1 000 000,00			

	Гидроклапан, разности давлений	250 000,00	
Всего выбросы CO2 экв.			370,131

Категория 4 – Транспортировка сырья и приобретенных товаров

Включает выбросы от:

Транспортировки и хранения продукции, приобретенной в отчетном году, между поставщиками первого уровня компании и ее собственными объектами на транспортных средствах, не принадлежащих компании / не эксплуатируемых ею (включая мульти модальные перевозки, когда в доставке продукции участвуют несколько перевозчиков, но исключая топливно-энергетические товары).

Услуги сторонних организаций по транспортировке и хранению, приобретенные отчитывающейся компанией в отчетном году (напрямую или через посредника), включая входящую логистику, а также транспортировку и распределение между собственными предприятиями компании.

Другими словами, выбросы от доставки всей продукции, которая поступает на предприятие, учитывается в этой категории.

Расчет коэффициентов (с милей на км) т/тонна-км (на 2025 год)								
Наименование транспорта		CO2		CH4		N2O		Источник
		миля	км	миля	км	миля	км	
Вид транспорта	Среднетяжелые и сверхмощные грузовики	0,186	0,000116	0,0016	0,0000000010	0,0054	0,0000000034	https://www.epa.gov/climateleadership/ghg-emission-factors-hub
	Железная дорога	0,021	0,000013	0,0016	0,0000000010	0,0005	0,0000000003	
	Водный корабль	0,077	0,000048	0,0310	0,0000000193	0,0020	0,0000000012	
	Самолеты	1,086	0,000675	0	0,0000000000	0,0334	0,0000000208	

Выбросы ПГ в результате транспортировки приобретенных товаров АО «Мойнакская ГЭС» в 2025 году										
Вид товара	Направление	Вид транспорта	Количество приобретенных товаров (тонны, тыс.м3)	Расстояние, пройденное на этапах транспортировки (км)	Годовой выброс CO2, тонн	Годовой выброс CH4, т	CH4 в экв. CO2	Годовой выброс N2O, т	N2O в экв. CO2	Объем выбросов ПГ в эквиваленте CO2, т
Бензин	Склад поставщика - Склад компании	Грузовик	111,736	251,0	3,241395	0,000028	0,000781	0,000094	0,025	3,267
Дизельное топливо			31,891	251,0	0,925139	0,000008	0,000223	0,000027	0,007	0,932
Итого										4,200

Категория 5 (Отходы, образуемые в процессе деятельности):

Для расчета выбросов будут использоваться данные об объемах отходов, образующихся на объекте, и методологические коэффициенты выбросов в зависимости от способа утилизации (сжигание, захоронение, переработка и др.). Особое внимание уделяется крупным источникам образования отходов, включая золу, шламы, промышленные и бытовые отходы.

Выбросы ПГ в результате образования отходов АО «Мойнакская ГЭС» в 2025 году				
Вид отхода	Удельные коэффициенты тCO ₂ экв./т			Источник
	Переработка	Захоронение	Сжигание	
ТБО		0,58	0,43	https://www.epa.gov/climateleadership/ghg-emission-factors-hub
Алюминиевый слиток	0,04	0,02	0,01	
Медный провод	0,18	0,02	0,01	
Смешанные металлы	0,23	0,02		
Смешанная электроника	0,02	0,02	0,96	
Смешанные вторсырье	0,09	0,75	0,11	
Смешанные пластмассы	0,22	0,02	2,34	
Бетон	0,01	0,02		
Гипсокартон		0,02		
Летучая зола	0,01	0,02		
Пищевые отходы		0,68	0,05	
Смешанная органика		0,54	0,05	
ПВХ		0,02	1,26	
Ковер		0,02	1,68	
Листья, трава		0,28	0,05	
Размерный пиломатериал		0,17	0,05	
Стекло	0,05	0,02	0,01	
Шины	0,1	0,02	2,21	
Асфальтобетон	0,004	0,02		
Смешанная бумага (общая)	0,07			

Наименование процесса	Объём образования, т	Выбросы (тCO ₂ е)
Переработка	36	0,36
Захоронение	0	0
Сжигание	0	0
Итого выбросы CO₂ экв. Категории 5		<u>0,36</u>

Категория 6 (Деловые поездки):

Категория охватывает выбросы парниковых газов, возникающие в результате командировок сотрудников, оплаченных организацией.

Это могут быть перелёты, поездки на поездах, автобусах, автомобилях.

Для оценки выбросов используется метод расстояния, исходя из вида транспорта, расстояния и частоты поездок.

Расчет коэффициентов (с миль на км) т/км								
Наименование транспорта		CO2		CH4		N2O		Источник
Самолет	Авиaperелеты до 482,7 км.	0,207	0,000129	0,0064	0,0000000040	0,0066	0,0000000041	https://www.epa.gov/climateleadership/ghg-emission-factors-hub
	Авиaperелеты от 482,7 км. до 3701,49 км.	0,129	0,000080	0,0006	0,0000000004	0,0041	0,0000000025	
	Авиaperелеты свыше 3701,49 км.	0,163	0,000101	0,0006	0,0000000004	0,0053	0,0000000033	
Автотранспорт		0,297	0,000185	0,0059	0,0000000037	0,006	0,0000000034	
Ж/д		0,096	0,000060	0,008	0,0000000050	0,0026	0,0000000016	
Автобус		0,066	0,000041	0,0046	0,0000000029	0,0019	0,0000000012	

Выбросы ПГ в результате деловых поездок сотрудников АО «Мойнакская ГЭС» в 2025 году										
Вид транспорта	Направление	Количество поездок (пункт А-пункт Б-пункт А)	Расстояние (пункт А-пункт Б-пункт А), км	Общее пройденное расстояние (по направлениям), км	Годовой выброс CO2, тонн	Годовой выброс CH4, т	CH4 в экв. CO2	Годовой выброс N2O, т	N2O в экв. CO2	Объем выбросов ПГ в эквиваленте CO2, т
Самолет	Алматы - Астана - Алматы	54	1950	105300	8,440541	0,000039	0,001099	0,000265	0,070	8,512
	Мойнак-Алматы-Астана - Мойнак	22	2458	54076	4,334574	0,000020	0,000565	0,000136	0,036	4,371
	Алматы - Экибастуз - Алматы	1	1500	1500	0,120236	0,000001	0,000016	0,000004	0,001	0,121
	Алматы - Оскемен - Алматы	4	1740	6960	0,557893	0,000003	0,000073	0,000018	0,005	0,563
	Мойнак-Алматы-Атырау - Мойнак	1	4502	4502	0,455979	0,000002	0,000047	0,000015	0,004	0,460
	Мойнак-Алматы-Санкт-Петербург-Алматы-Мойнак	1	7218	7218	0,731066	0,000003	0,000075	0,000024	0,006	0,737
	Алматы-Баку-Алматы	1	4510	4510	0,456790	0,000002	0,000047	0,000015	0,004	0,461

	Алматы - Шардара - Алматы	1	1202	1202	0,096349	0,000000	0,000013	0,000003	0,001	0,097
Автомобиль	Мойнак-Алматы-Мойнак	115	516	59340	10,951061	0,000218	0,006091	0,000203	0,054	11,011
	Мойнак-Кеген-Мойнак	1	130	130	0,023991	0,000000	0,000013	0,000000	0,000	0,024
	Мойнак-Астана-Мойнак	1	2906	2906	0,536296	0,000011	0,000298	0,000010	0,003	0,539
	Мойнак-Конаев-Мойнак	6	544	3264	0,602364	0,000012	0,000335	0,000011	0,003	0,606
	Мойнак-Оскемен-Мойнак	1	2558	2558	0,472073	0,000009	0,000263	0,000009	0,002	0,475
	Алматы - п. Утеген Батыр - Алматы	2	78	156	0,028789	0,000001	0,000016	0,000001	0,000	0,029
	Алматы - Астана - Алматы	1	2430	2430	0,448451	0,000009	0,000249	0,000008	0,002	0,451
	Алматы - Конаев - Алматы	7	150	1050	0,193775	0,000004	0,000108	0,000004	0,001	0,195
Поезд	Алматы - Астана - Алматы	1	2674	2674	0,159509	0,000013	0,000372	0,000004	0,001	0,161
Итого										<u>28,812</u>

Категория 7 (Перевозка сотрудников (на работу и с работы):

Категория охватывает выбросы парниковых газов, возникающие в результате регулярных поездок сотрудников на работу и обратно. Это касается как личного, так и общественного транспорта.

Учитываются следующие параметры - количество сотрудников, средняя частота поездок (дней в году), расстояние от места проживания до офиса, тип используемого транспорта (личный авто, общественный транспорт и т.д.). Для расчета будут применяться средние эмиссионные коэффициенты по типам транспорта.

Расчет коэффициентов (с миль на км) т/км							
Наименование транспорта	CO2		CH4		N2O		Источник
Автотранспорт	0,297	0,000185	0,0059	0,0000000037	0,0055	0,0000000034	https://www.epa.gov/climateleadership/ghg-emission-factors-hub
Автобус	0,066	0,000041	0,0046	0,0000000029	0,0019	0,0000000012	

Выбросы CO2 экв. в результате поездок сотрудников АО «Мойнакская ГЭС» на работу в 2025 году										
Вид транспорта	Количество сотрудников	Число рабочих дней в году	Среднее пройденное расстояние в день, км	Общее среднее пройденное расстояние в год, км	Годовой выброс CO2, тонн	Годовой выброс CH4, т	CH4 в экв. CO2	Годовой выброс N2O, т	N2O в экв. CO2	Объем выбросов ПГ в эквиваленте CO2, т
Автомобиль (личный транспорт)	40	220	10	2200	16,240198	0,000323	0,009033	0,000301	0,080	16,329
Автомобиль (личный транспорт)	5		22,5	4950	4,567556	0,000091	0,002541	0,000085	0,022	4,593
Автобус (общественный транспорт)	10		22,5	4950	2,030025	0,000141	0,003962	0,000058	0,015	2,049
Итого выбросы CO2 экв. по Категории 7										22,971

Расчет общих выбросов Score 3 показаны ниже в таблице.

Категории	Выбросы Score 3 тCO ₂ экв.
Категория 1	1110,9
Категория 2	370,131
Категория 4	4,200
Категория 5	0,360
Категория 6	28,812
Категория 7	22,971
Всего	1537,374

Таким образом общие выбросы парниковых газов Score 3 АО «Мойнакская ГЭС» составили **1 537,374 тCO₂ экв.**

Начальник ПТО



С. Нармуратов

Ведущий инженер ПТО

А. Есенгельдин