



**«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»
«СТРОИТЕЛЬСТВО ГЭС-2 НА РЕКЕ КОРА»**

Утверждено:

Директор ТОО «Коринская ГЭС-2»



Тукенов М.А.

Согласовано:

**Директор по проектам строительства
ГЭС ТОО «АСПМК-519»**



Немытов П.Г.

Алматы 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

№ раздела	Наименование раздела, подраздела	стр.
	Содержание	1
	Аннотация	5
	Введение	7
1	Сведения о намечаемой деятельности	9
2	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	10
2.1	Месторасположение и краткая характеристика объекта	10
2.2	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	11
2.3	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности	14
3	Природно-климатические условия территории намечаемой деятельности	23
3.1	Климатические условия	23
3.2	Современное состояние почв	27
3.3	Поверхностные и подземные воды	28
3.3.1	Поверхностные воды	28
3.3.2	Подземные воды	32
3.4	Инженерно-геологические и гидрогеологические условия	35
4	Оценка экологического риска	36
5	Оценка воздействия на атмосферный воздух	37
5.1	Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	37
5.2	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу	58
5.2.1	Анализ уровня загрязнения атмосферы	58
	Карты распечаток моделирования расчетов приземных концентраций	65
5.3	Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	80
5.4	Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	80
5.4.1	Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ	81
5.5	Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии	82
6	Воздействие на поверхностные и подземные воды	83
6.1	Использование водных ресурсов, источники водоснабжения	83
6.2	Гидрология	83
6.3	Водопотребление и водоотведение при строительстве	88

№ раздела	Наименование раздела, подраздела	стр.
6.3.2	Оценка влияния объекта на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	95
6.3.3	Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов и защите поверхностных и подземных вод от загрязнения	95
7	Оценка влияния планируемой деятельности на водные биоресурсы и среду обитания	98
7.1	Воздействие на рыбные ресурсы и их кормовую базу	98
7.1.1	Мероприятия по предотвращению или уменьшению неблагоприятного воздействия на водную биологическую среду при производстве работ в пойме водоемов	98
7.1.2	Перечень и обоснование мероприятий по предотвращению или снижению возможных отрицательных для водных биоресурсов последствий проведения работ	98
8	Воздействие на окружающую среду отходов производства и потребления	100
8.1	Виды и количество отходов	101
8.2	Управление отходами	102
8.3	Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду	103
8.4	Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду	103
9	Воздействие физических факторов	104
9.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	104
9.1.2	Мероприятия по регулированию и снижению уровня шума	105
9.2	Радиационная обстановка	105
10	Воздействие на почвы, растительный и животный мир	106
10.1	Почвы	106
10.1.1	Техническая рекультивация	107
10.2	Растительный мир	107
10.2.1	Современное состояние растительного покрова	107
10.2.2	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества	108
10.2.3	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	108
10.2.4	Мероприятия по снижению негативного воздействия	108
10.2.5	Мероприятия по обеспечению охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений в случае обнаружения	109
10.3	Животный мир	109

№ раздела	Наименование раздела, подраздела	стр.
10.3.1	Мероприятия по снижению негативного воздействия	110
10.3.2	Мероприятия по обеспечению охраны редких и охраняемых видов животных в случае обнаружения	110
10.4	Мониторинг растительного и животного мира	110
10.5	Охрана недр	111
11	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации	113
11.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	113
11.2	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	114
11.3	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	115
11.4	Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	115
11.5	Примерные масштабы неблагоприятных последствий	115
11.6	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценках надежности	118
11.7	Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	119
11.8	Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	120
12	Объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность	122
13	Комплексная оценка воздействия на окружающую среду проектируемых работ	122
14	Краткое нетехническое резюме	124
15	Список использованных литературных источников	136

№ раздела	Наименование раздела, подраздела	стр
	Приложения:	
1	Справка о государственной перерегистрации юридического лица	138
1.1	Задание на разработку проекта «Строительство ГЭС-2 на реке Кора	140
1.2	Акт отвода земельного участка №1048091	150
1.3	Акт обследования участка лесного фонда	152
1.4	Протокол дозиметрического контроля №09 от 14.05.2024г	160
1.5	Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада №09 от 14.05.2024г	162
1.6	Расчет возмещения потерь лесохозяйственного производства КГУ «Талдыкорганского лесного хозяйства»	166
1.7	Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах KZ96VRC00020355 от 21.08.2024г	169
1.8	Фоны о загрязнениях атмосферного воздуха в и воды в реке Кора	171
1.9	ТУ на присоединения к эклектическим сетям «1-24/67 от 24.05.2024г	174
1.10	Заключение по итогам археологических работ по выявлению и сохранению объектов историко-культурного наследия в зоне будущего «Строительства ГЭС-2 на реке Кора», в области Жетісу, Ескельдинском районе, вдоль реки Кора»	180
1.11	Заключения ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция, с ветеринарными пунктами» сибиреязвенные захоронения и скотомогильники на территории земельного участка 3,5 км от границы города Текели в Коринском ущелье, на правом берегу реки Кора в Ескельдинском районе	182
1.12	Заключения государственной экологической экспертизы №KZ88VCY00116840 от 17.08.2018 об обследовании земельного участка	184
1.13	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности KZ154RYS00660962 от 07.06.2024 г.	186
1.14	План благоустройства и озеленения	193
1.15	Ситуационный план	194
2	Расчет количества выбросов загрязняющих веществ от различных производств.	195
3	Расчет водопотребления и водоотведения	289
4	Расчет количества отходов	290
5	Расчеты приземных концентраций	193
6	План мероприятий по ООС на период СМР	297

АННОТАЦИЯ

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скринга воздействия намечаемой деятельности KZ23VWF00187924 от 09.07.2024 «Строительство ГЭС-2 на реке Кора». Необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду обязательна. (см приложение 1.13)

Отчет о возможных воздействиях выполнен согласно Приложению 2 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021г №280, «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», а также соответствует требованиям Экологического кодекса РК №400-VI ЗПК от 02.01.2021г.

В составе раздела выполнен анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду, которой позволяет сделать вывод о том, что намечаемая деятельность при условии соблюдения технических решений не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

На основании проведенной интегральной оценки можно сделать вывод, что планируемое воздействие на компоненты окружающей среды при проведении строительных работ и эксплуатации проектируемого объекта оценивается как «низкое» при условии выполнения всех намечаемых природоохранных мероприятий и соблюдения природоохранного законодательства Республики Казахстан.

В соответствии с п12 пп8 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года №246 с изменениями от 13.11.2023 № 317) проведение строительно-монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более относятся к III категории.

При проведении строительных работ имеются неорганизованные и организованные источники выбросов:

- погрузочно-разгрузочные работы,
- покрасочные работы,
- земляные работы,
- сварочные работы,
- лакокрасочные работы,
- работа компрессора и битумные котлы передвижные,
- работа от ДСУ
- формирование складов
- работа от передвижных источников.

Основными загрязняющими веществами атмосферного воздуха на период строительства являются: Железа оксиды, Марганец и его соединения, Азота диоксид, Азот оксид, Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения, Фториды неорганические плохо растворимые,

Диметилбензол, Спирт этиловый, Ацетон, Бутилацетат, Уайт-спирит, Керосин, Углеводороды предельные C12-19, Взвешенные частицы, Пыль неорганическая: 70-20%двуокиси кремния.

Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия: _0301+0330, _0337+2908, пыли: _ 2902+2907+2908 Взвешенные частицы, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

На период эксплуатации на момент отключения электроэнергии предусмотрен резервный Дизель генератор мощность 2600 кВт/час или 2,2 гКал/час

Воздействия на компоненты: атмосферный воздух, почвы и недра, поверхностные воды будет низкой значимости. При этом последствия от строительных работ на данные компоненты оказывают, но величина воздействия достаточно низка и находится в пределах допустимых стандартов.

Расчетный срок строительства принимается 31 месяцев, включая подготовительный период, 2 месяца в том числе.

Начало строительства 01.10.24г.

Окончание строительства 31.03.27г.

Срок эксплуатации с 2027 года

Численность рабочих:

Потребность кадров в пиковый год строительства с учетом обслуживающего персонала составляет 200 человек. Потребность в работающих на строительно-монтажных работах на объектах от общей потребности составляет 60%.

$ЧСМР=200 \times 0.6=120$ человек.

Численность работающих с учетом работников, находящихся на межвахтовом отдыхе, составит:

$ЧВАХТЫ=120 \times 1.61=190$ человек.

Общая численность кадров составит $120+190=310$ человек, в том числе численность административно-управленческого аппарата и МОП составляет 18 человек.

Общественные слушания

В соответствии с требованиями статьи 96 Экологического Кодекса РК проведение общественных слушаний до начала или в процессе осуществления государственной экологической экспертизы является обязательным.

В связи с этим к настоящему Отчет о возможных воздействиях «Строительство ГЭС-2 на реке Кора» планируется проведение общественных слушаний 17 сентября 2024 года в 11.00 часов по адресу: Область Жетісу, Ескельдинский район, Карабулакская п.а., п.Карабулак ул. Оразбекова, д. 67 здание Акимата

В приложении 7 представлено письмо-согласование о дате и месте проведения общественных слушаний от местного исполнительного органа.

Юридические адреса:

Заказчик:

ТОО «Коринская ГЭС-2»

Исполнитель:

ТОО «АСПМК-519»

Юридический адрес: индекс 050026, г.Алматы,
ул.Исаева, д.15, оф. помещение 88

ВВЕДЕНИЕ.

Заказчик (инициатор) и разработчик проектов обязаны учитывать результаты проведенной оценки воздействия на окружающую среду и обеспечивать принятие такого варианта, который наносит наименьший вред окружающей среде и здоровью человека.

Статьей 49 Экологического кодекса Республики Казахстан определены стадии оценки воздействия на окружающую среду, которые осуществляются последовательно с учетом стадий градостроительного и строительного проектирования, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

Виды экологической оценки

1. Экологическая оценка в зависимости от предмета оценки проводится в виде:

- 1) стратегической экологической оценки;
- 2) оценки воздействия на окружающую среду;
- 3) оценки трансграничных воздействий;
- 4) экологической оценки по упрощенному порядку.

Стратегическая экологическая оценка и (или) оценка воздействия на окружающую среду включают в себя проведение оценки трансграничных воздействий на окружающую среду в случаях, предусмотренных Кодексом.

Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с Кодексом, при:

- 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
- 2) разработке раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

В соответствии с указанной статьей в составе рабочего проекта, обязательным является раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету:

- 1) прямые воздействия - воздействия, непосредственно оказываемые основными и сопутствующими видами планируемой деятельности в районе размещения объекта;
- 2) косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду, которые вызываются опосредованными (вторичными) факторами, возникающими вследствие реализации проекта;
- 3) кумулятивные воздействия - воздействия, возникающие в результате постоянно возрастающих изменений, вызванных прошедшими, настоящими или обоснованно предсказуемыми действиями, сопровождающими реализацию проекта.

2. В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на:

- 1) атмосферный воздух, за исключением воздействия выбросов парниковых газов;

- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) поверхность дна водоемов;
- 4) ландшафты;
- 5) земельные ресурсы и почвенный покров;
- 6) растительный мир;
- 7) животный мир;
- 8) состояние экологических систем;
- 9) состояние здоровья населения;
- 10) социальную сферу (занятость населения, образование, транспортную инфраструктуру).

Документация по оценке воздействия на окружающую среду включает в себя:

- 1) реквизиты заказчика хозяйственной и иной деятельности;
- 2) ходатайство (заявление) с обоснованием необходимости реализации планируемой деятельности, обоснование инвестиций, технико-экономическое обоснование (проект), утверждаемую часть рабочего проекта, пояснительную записку;
- 3) описание состояния компонентов окружающей среды до реализации деятельности либо на текущий момент;
- 4) описание проекта, включая: цели и количественные характеристики всего проекта и требования к району размещения на период стадий строительства и эксплуатации; основные характеристики производственных процессов, включая тип и количество используемых материалов и оборудования с указанием возможных видов воздействия планируемой деятельности на элементы окружающей среды с объемами и ингредиентным составом эмиссий в окружающую среду, потребляемого сырья и изымаемых ресурсов;
- 5) анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также соответствия техническим регламентам и экологическим требованиям к технологиям, технике и оборудованию;
- 6) информацию об альтернативных вариантах и указание на основные причины выбора проектного варианта;
- 7) описание возможных воздействий деятельности на окружающую среду, здоровье населения и социально-экономические условия;
- 8) неясные воздействия проектируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;
- 9) оценку экологических рисков и рисков для здоровья населения;
- 10) описание мер, предусмотренных для предотвращения, снижения воздействия на окружающую среду, включая предложения по экологическому мониторингу;
- 11) проектные нормативы эмиссий в окружающую среду и нормативы изъятия природных ресурсов;
- 12) обоснование программы производственного экологического контроля;
- 13) эколого-экономическую оценку проекта с учетом возможных рисков и возмещения нанесенного ущерба;
- 14) материалы по учету общественного мнения, оформленные протоколами и содержащие выводы по результатам общественного обсуждения экологических аспектов планируемой деятельности;
- 15) указание на любые трудности и недостаток информации при проведении оценки воздействия на окружающую среду;

16) основные выводы по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

1. СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Инициатор намечаемой деятельности:

ТОО «Коринская ГЭС-2»

Место нахождения : Жетысуская область, город Талдыкорган, улица Абылай хана, дом 266

Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:

В соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности KZ23VWF00187924 от 09.07.2024 объект относится к III категории (см. Приложение 1.12).

Санитарная классификация:

На период проведения строительно-монтажных работ (далее СМР) объект не классифицируемым по санитарной классификации производственных объектов — С33 не устанавливается, так как источники выбросов носят кратковременный характер.

На период эксплуатации на момент отключения электроэнергии предусмотрен резервный дизель генератор мощность 2600 кВт/час -2,6 мВт/час. Санитарно- защитная зона установлена по Дизель генератору, как выработка электроэнергии, работающего на жидком топливе.

Согласно Санитарных правил «Санитарное - эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ МЗРК от 11.01.2022г по приложению 1.раздел 14 Производство электрической и тепловой энергии с С33 менее 200Гкал работающий на жидком топливе минимальный размер должен составлять не менее 50м для населения.

По расчету рассеивания для проектируемого объекта санитарно-защитная зона установлена по группе суммации 0301+0330 с1ПДК на расстоянии 50м от источника загрязнения (ист№0001 Дизель генератор). Объект относится к 5 классу санитарной опасности. По Экологическому кодексу предприятия относиться к 3 категории согласно Приложению 2 Раздел 3 п2 пп2.

2. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Месторасположение и краткая характеристика объекта

Строительство ГЭС планируется осуществить на территории Ескельдинского района Жетысуйской области поселок Карабулак на реке Кора,

Это третья ГЭС из трех планируемых для возведения на данной реке.

Тип ГЭС – деривационный.

Координаты участка

Водозаборное сооружение (начало участка ГЭС-2) — Широта 44°54'49.09"С Долгота 78°51'21.38"В

Здание станции (конец участка ГЭС-2) — Широта 44°53'42.02"С Долгота 78°49'7.59"В.

В состав основных сооружений входят:

1. Подводящий канал – состоит из двух частей в начале канала установлены два затвора для регулирования потока воды на выходе из ГЭС-3 на реке Кора. Габариты первой части канала (начальный участок подводящего канала): высота стен 1,9м, ширина по основанию 3,2м, протяженностью 28м, закрытого типа. Габариты второй части канала: высота стен 3,0м, ширина по основанию 4,0м, протяженностью 661,4м закрытого типа. Материал сборный и монолитный железобетон.

2. Напорный бассейн с водоприемником - длиной 32,8 м, оборудован сороудерживающей решеткой, после которой вода поступает в напорную деривацию. На входе оборудован быстропадающим аварийным затвором, за которым устраивается грузо-аэрационная шахта. С левого борта напорного бассейна устраивается продолжение переливной стенки, начало которой расположено на подводящем канале на случай быстрого закрытия быстропадающего аварийного затвора. Материал монолитный железобетон.

3. Холостой водосброс – длиной 126,7м, закрытого типа. Предназначен для сброса воды на случай закрытия аварийно-ремонтного затвора на водоприемнике. Материал сборный и монолитный железобетон.

4. Напорная деривация имеет протяженность 3,17 км. Напорная деривация выполнена в виде стеклопластиковой трубы внутренним диаметром 2,8м. На поворотах устраиваются анкерные опоры в сталежелезобетонной облицовке, отводы выполнены из стали 09Г2С к отводам привариваются переходники с металла на пластик, которые омоналичиваются железобетоном, а уже к ним в свою очередь примыкают по 1 демпфирующей 3м трубой с каждой стороны из стеклопластика.

5. Металлическая развилка на 3 агрегата. Напорная деривация подходит водоводом диаметром 2,8м, затем разбивается на два больших диаметром 1,6м, и один малый диаметром 1,0м, из марки стали 09Г2С заключенные в монолитный железобетон.

6. Здание ГЭС на установку 3 агрегатов горизонтального исполнения суммарной мощностью 18,5 мВт, Подземная часть монолитный железобетон, верхнее строение сборные сэндвич панели.

7. Отводящий канал, сбрасывает воду непосредственно в водохранилище ГЭС-1 на реке Кора.

Максимальные эксплуатационные расходы подводящего канала ГЭС-2 аналогичны расходам ГЭС-3 составляют 22,8 м³/с, т.к. подводящий канал питается путем ответвления от отводящего канала ГЭС-3.

Перекрытие реки не требуется, т.к. водозабор будет осуществляться с отводящего канала ГЭС-3. Подвод воды к агрегатам ГЭС-2 осуществляется по напорному водоводу из стеклопластика и металлической развилкой перед зданием станции.

Минимальное расстояние до ближайшего жилого дома от источников выбросов на период строительства – 3500 метров в юго-западном направлении от объекта малоэтажная застройка восточной части города Текели.

Согласно акту на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренда) №1048091 площадь под все сооружения составляет - 7,7га. (см приложение 1.2).

2.2. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Река Кора вытекает с ледников Безсонова и Сапожникова Джунгарского Алатау на высоте около 2850 м. Основное питание реки – ледниковое, поэтому максимум расходов достигается к концу мая и паводок держится до конца июля. Расход в устье в это время достигает 50-70 м³/с. Расход, начиная с середины апреля до середины сентября (межсезонье) значительно меньше и составляет 15-40 м³/с и зависит от погодных условий. Питание реки за счет дождевых вод до 10 м³/с в межсезонье и до 20 м³/с летом.

По характеру рельефа река делится на три основных участка: участок – вытекающий прямо из-под ледников имеет протяженность около 25 км. Участки с деревьями встречаются только в самом конце, так же как и тропа. Среднее падение на этом отрезке около 28 м/км.

Средний участок – протяженность около 30 км, средний уклон не более 15 м/км. Зона – лесная, на всем протяжении есть тропы и лесная дорога, по которой можно уверенно передвигаться на вездеходах. На этом участке расположены пасеки №№ 4-10, встречаются мосты.

Нижний участок – от 4 пасеки до погранзаставы на окраине г. Текели. Протяженность – 14 км. Средний уклон – 30 м/км.

Последние 3-4 км река равнинная и течет в долине, в которой расположен г. Текели, сливаясь с р. Текели и р. Чиже образует р Каратал.

При выборе местоположения ГЭС-2 рассматривались только варианты каскадной деривационной ГЭС, исходя из природных условий местности и уклонов реки, которые позволяют создание напоров для эффективной деривационной ГЭС. Кроме этого, для каскадной деривационной ГЭС нет необходимости сооружать перегораживающее сооружение.

В рамках проведенного рекогносцировочного обследования, рассмотрены возможные варианты размещения основных сооружений ГЭС.

Рассмотрены два створа расположения здания станции:

-нижний – непосредственно в зоне водохранилища ГЭС-1 на реке Кора;

-верхний – выше на 200м от водохранилища ГЭС-1 на реке Кора.

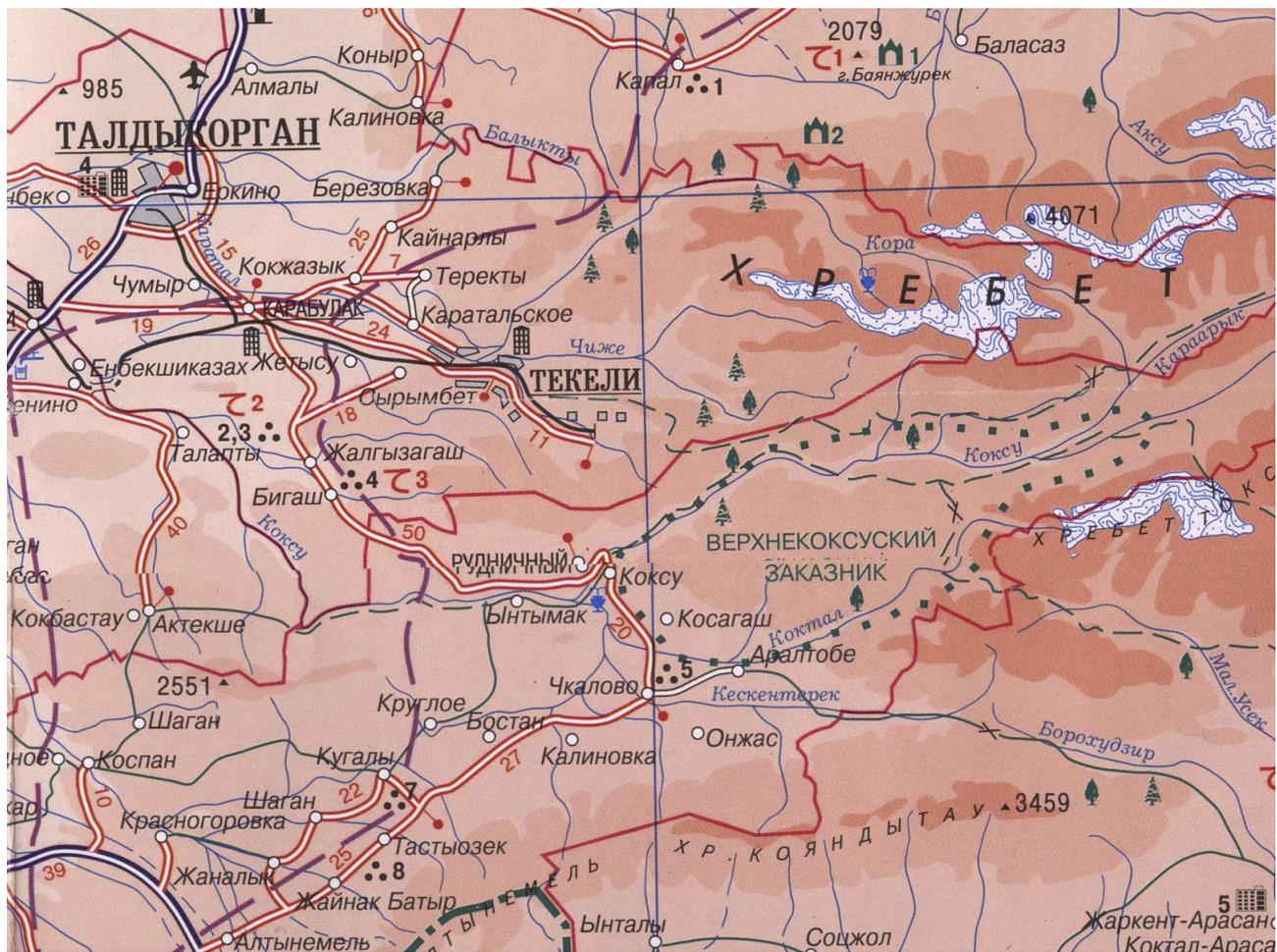
Створы рассматривались на условия компактного расположения узла пристанционной площадки. Из этих же условий выбрана правобережная траса расположения безнапорное и напорного деривационного тракта ГЭС. Местоположение пристанционных площадок со зданиями станций ГЭС выбраны по топографическим и гидрологическим условиям и условиям оптимального размещения этих сооружений.

Выполненные проработки к выбору варианта показывают, что наиболее предпочтительным является нижний здания станции, т.к. исходя из топографических условий значительно минимизируется узел пристанционной площадки. Здание станции расположено, непосредственно, в зоне водохранилища ГЭС-1 на реке Кора.

При этом, на участке между водозаборным сооружением ГЭС и зданием станции, существующие водопотребители отсутствуют.

Выбор площадки строительства не вызывает сомнений в ее обоснованности. Отвод земельных участков оформлен соответствующими Актами.

Строительство ГЭС-2 на реке Кора согласовано с Министерством водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан республиканское государственное учреждение "Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан" KZ96VRC00020355 от 21.08.2024г (см приложение 1.5)



Карта схема №1

2.3 Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности

Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности, возникающие в результате строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности.

Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух

Прямое воздействие

Прямое воздействие на атмосферный воздух будет связано с непосредственным выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Прямое воздействие также будет связано с возможностью трансформации некоторых загрязняющих веществ за счет образования групп суммации, распада веществ или способностью давать новые вещества при взаимодействии с другими веществами, что будет влиять на качество воздуха в пределах области воздействия проектируемого объекта.

Источники прямого воздействия на атмосферный воздух на период строительства:

Земляные работы, пересыпка пылящих материалов, спецтехника.

Источники прямого воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации отсутствуют.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности воздействия.

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается:

При строительных работах:

Пространственный масштаб воздействия - локальный (2) – площадь воздействия 0,01-1,0 км² для площадных объектов или на удалении 10-100 м от линейного объекта;

Временной масштаб воздействия – продолжительный (3) продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышает естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на атмосферный воздух на период строительства будет располагаться в диапазоне средней значимости, согласно таблице 2.1.

Таблица 2.1. Оценка воздействия проектируемых работ на атмосферный воздух на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	2	локальный
Временной масштаб воздействия	3	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	6	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» -изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после СМР

Интегральная оценка воздействия составит 6 баллов – воздействие низкой значимости.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на атмосферный воздух при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Возможные существенные воздействия шума, вибрации

Прямое воздействия

На период строительства источниками шума, вибрации являются источники периодического (автотранспорт, строительная техника) шума.

На период эксплуатации источники шума и вибрации отсутствуют.

Источники прямого шумового воздействия при строительстве проектируемых объектов:

- Автотранспорт;
- Строительная техника.

К косвенным воздействиям за пределами проектной площадки могут быть отнесены следующие виды воздействий:

Стадия строительства:

- Освещение и визуальные воздействия за пределами территории строительства;

- Шумовое воздействие, создаваемое движением транспорта в ходе строительства.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия.

Воздействие физических факторов (шум, вибрация) на окружающую среду

Строительство

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия физических факторов на окружающую среду можно оценить, как:

Пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия менее 1 га (0,01 км²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта.

Временной масштаб воздействия – продолжительный (3), продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышает естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия физических факторов на окружающую среду - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие физических факторов на окружающую среду на период строительства будет лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблицы 2.2.

Таблица 2.2. Оценка воздействия физических факторов на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	3	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	3	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после СМР.

Интегральная оценка воздействия составит **3 балла – воздействие низкой значимости.**

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие физических факторов при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Возможные существенные воздействия накопления отходов и их захоронения

Прямое воздействия

На период строительства - строительный отход.

На период эксплуатации воздействия отсутствуют

Воздействие накопления отходов и их захоронения на окружающую среду

Строительство и эксплуатация

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта при соблюдении технологического регламента, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия накопления отходов на окружающую среду можно оценить, как:

Пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия менее 1 га (0,01 км²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта.

Временной масштаб воздействия – временный (2), продолжительность воздействия от 10 суток до 3-х месяцев.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций.

Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности не предусматривается.

Интенсивность воздействия накопления отходов на окружающую среду - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие накопления отходов на окружающую среду на период строительства и эксплуатации будет лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблицы 2.3.

Таблица 2.3. Оценка воздействия накопления отходов на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	2	временный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	2	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после СМР.

Интегральная оценка воздействия составит 2 балла – воздействие низкой значимости.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие накопления отходов при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды

Прямое воздействие

К прямым воздействиям на поверхностные и подземные воды относятся те воздействия, которые оказывают непосредственное влияние на режим и качество поверхностных и подземных вод. Прямое воздействие - когда техногенная деятельность приводит к изменениям в водоносных горизонтах, которые используются или могут быть использованы в будущем для добычи подземных вод в указанных выше целях, а также гидравлически связанных с ними смежных водоносных горизонтов.

Основными видами прямых антропогенных нагрузок на водные ресурсы являются: использование воды на хозяйственно – питьевые нужды населения, ее использование в сельском хозяйстве и в промышленности, а также сброс сточных вод от различных хозяйствующих предприятий и жилищно-коммунального комплекса.

Прямые воздействия на поверхностные и подземные воды в рамках строительства и эксплуатации отсутствуют, так как все образуемые

сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом по договору с услугодателем.

Косвенное воздействие

К косвенным воздействиям относятся те воздействия, которые оказывают влияние на водные ресурсы при техногенной деятельности, не связанной с непосредственным отбором подземных вод или сбросом вод в недра. Поступление вод в водоносный горизонт при фильтрационных утечках из водонесущих коммуникаций.

Косвенные источники загрязнения подземных вод на период строительства:

- Фильтрационные утечки из системы сбора и утилизации стоков;
- Возможные утечки топлива и масел от техники в местах скопления автотранспорта.

Косвенные источники загрязнения подземных вод на период эксплуатации: отсутствует.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия.

Воздействие на поверхностные и подземные воды

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

Строительство

Пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия менее 1 га (0,01 км²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта.

Временной масштаб воздействия – продолжительный (3), продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия на подземные воды будет - «низкое воздействие» -изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после СМР.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на подземные воды на период строительства будут лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблице 2.4.

Таблица 2.4. Оценка воздействия проектируемых работ на подземные воды на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	3	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	3	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» -изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после СМР.

Интегральная оценка воздействия составит **3 балла – воздействие низкой значимости**.

Эксплуатация

Воздействия при эксплуатации объекта на поверхностные и подземные воды отсутствуют.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на подземные воды при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Возможные существенные воздействия на недра

Прямое воздействие

На период строительства

Воздействия на недра и связанные со строительством развития экзогенных геологических процессов не ожидается. На период строительства работы по подготовке и обустройству площадки будут связаны с воздействием, главным образом, на поверхностный слой земли и будут распространяться по глубине: движение техники.

На период эксплуатации

Прямые воздействия на недра на период эксплуатации отсутствуют.

Косвенное воздействие

На период строительства и эксплуатации проектируемого объекта, с учетом предусмотренных мероприятий, воздействия на геологическую среду (недра) не ожидается. Согласно принятым проектным решениям при строительстве проводится сбор и утилизация всех видов сточных вод и отходов, в соответствии с требованиями РК в области ОЗТОС (охрана здоровья труда и окружающей среды), что минимизирует их возможное воздействие на дневную поверхность и недра. Других источников воздействия намечаемой деятельности на недра не ожидается.

Таким образом, на период строительства и эксплуатации объекта, косвенные воздействия на геологическую среду (недра) не ожидается.

Воздействие на недра

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

Строительство

На период строительства объекта ожидаются следующие показатели воздействия на недра:

Пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия менее 1 га (0,01 км²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта.

Временной масштаб воздействия – продолжительный (3) продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) –изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия на недра оценивается как незначительная» - изменения в природной среде приводят к начительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы.

Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению.

Таким образом, воздействие проектируемых работ на недра на период строительства будет лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблицы 2.5.

Таблица 2.5. Оценка воздействия проектируемых работ на недра на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воз- действия нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	3	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	3	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» -изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит **3 балла – воздействие** низкой значимости.

Эксплуатация

Воздействие на недра на период эксплуатации объекта отсутствует.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на недра при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Возможные существенные воздействия на земельные ресурсы

Прямое воздействие

Прямое воздействие на земельные ресурсы при строительства объекта заключается в земляных работах.

Косвенное воздействие

Косвенное влияние распространяется на значительно большие расстояния и проявляется в осадениях газов, пыли и химических веществ, деформации поверхности, повреждении растительного покрова, снижении продуктивности сельскохозяйственных угодий, животноводства, изменении химического состава и динамики движения поверхностных и грунтовых вод.

В связи с вышесказанным, можно сделать вывод, что косвенных воздействий на земельные ресурсы в результате намечаемой деятельности, не предвидится.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на земли при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Возможное существенное воздействие на ландшафты

В результате отвода земель под строительство объекта часть проектируемых сооружений непосредственно затронут периферию жилых зон. Однако, в совокупности это не приведет к существенной трансформации и фрагментации местного ландшафта.

В результате строительства объекта краткосрочные (в период строительства) и долгосрочные отрицательные визуальные воздействия на ландшафты будут несущественными для местного населения, поскольку объекты строительства является удаленными от населенного пункта.

Таким образом, реализация проектных решений не окажет существенных воздействий на ландшафты.

Возможные существенные воздействия на почвенный покров

Прямое воздействие

Прямое воздействие на почвенный покров при строительстве проектируемых объектов:

- Изъятие земель для строительства;
- Нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенного покрова;
- Дорожная дегрессия;
- Нарушения естественных форм рельефа.

Прямое воздействие на почвенный покров при эксплуатации проектируемых объектов:

- Отсутствуют.

Косвенное воздействие

Косвенное воздействие на почвенный покров при строительстве проектируемых объектов:

- Сокращение площадей в результате строительства.

Косвенное воздействие на почвенный покров при эксплуатации проектируемых объектов:

- Отсутствуют.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

Воздействие на почвенный покров

Строительство

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия на почвенный покров можно оценить, как:

Пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия менее 1 га (0,01 км²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта.

Временной масштаб воздействия – продолжительный (3) продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) –изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на почвенный покров на период строительства будут лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблице 2.6.

Таблица 2.6. Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	2	локальный
Временной масштаб воздействия	3	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	6	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «**воздействие низкой значимости**» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит **6 баллов – воздействие низкой значимости**.

3. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Климатические условия

Климатическая характеристика рассматриваемого района составлена по материалам наблюдений Казгидромета по ближайшим к участку проектирования метеостанциям (мтс) Кос-Агач, Кугалы и Чиже (Текели), расположенных в бассейне р.Каратал, соответственно, на высотах 1570 м, 1410 м и 1060 м. Отдельные метеопараметры взяты по мтс Талдыкорган (Н = 602 м).

Данные по метеостанциям использованы за различные периоды наблюдений: по Чиже (Текели) за 1961 – 1989 гг., по Кос-Агач за 1932 – 1960 гг., приведенные к многолетней норме 1881 – 1960 гг.

Мтс Кос-Агач и Кугалы располагается в бассейне р.Коксу, самого большого притока р.Каратал, характеризует изменение климата в среднегорной части бассейна, где по условиям рельефа, особенно, в холодный период года, наблюдается особый режим температур воздуха, ветра и других элементов климата.

Мтс Чиже (Текели), открытая в 1960 г., размещается в приустьевом расширении р.Чиже.

Согласно, СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.) район изысканий относится к строительно-климатическому району III, подрайону III В.

В соответствии с районированием территории РК, объект расположен в III районе по давлению ветра, толщине стенки гололеда и весу снегового покрова.

Общей чертой климата бассейна р.Кора является его континентальность и суровость.

Средняя годовая температура воздуха по данным мтс Кос-Агач и Кугалы изменяется от 4.5 до 5.5⁰С (рис.6.3). Отрицательные температуры наблюдаются с ноября по март, в отдельные дни возможны кратковременные оттепели. Наиболее холодные месяцы года январь и февраль со среднемесячными температурами воздуха, соответственно, минус 9.7⁰С и 8.3⁰С. Абсолютный минимум температуры достигает минус 37⁰ С (мтс Кугалы).

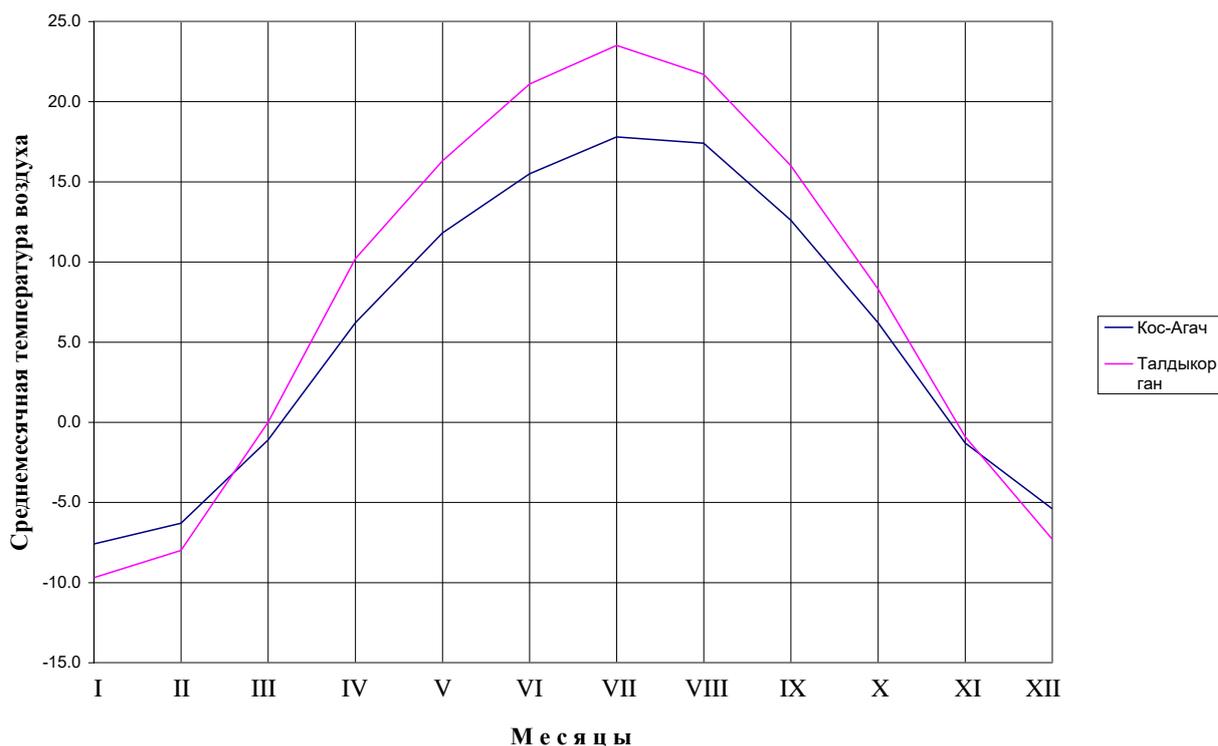


Рис. 2 Графики хода среднемесячной температуры воздуха за многолетний период

Средняя продолжительность безморозного периода составляет 132 дня. Расчетные температуры самой холодной пятидневки минус 23.0С, зимняя вентиляционная – минус 12.0С. Средняя температура отопительного периода минус 2.1С. Продолжительность отопительного периода 197 суток.

Летние месяцы (июнь, июль, август) отличаются высокими среднесуточными температурами, абсолютный максимум может достигать 37С (мтс Кос-Агач) - 44С (мтс Талдыкорган). Максимальная месячная температура воздуха чаще наблюдается в июле - августе и составляет 17.8 - 17.0С.

Наименьшая абсолютная среднемесячная влажность воздуха в зимний период изменяется от 2.1 до 3.6 мб; наибольшая – в жаркие месяцы лета (июнь-август) – 8.4 - 10.7 мб.

Относительная среднемесячная влажность воздуха наиболее низкая наблюдается в августе-сентябре – 44 - 48 %, наиболее высокая в марте - 67 %.

Среднемноголетняя сумма годовых осадков по данным мтс Кугалы составляет 466 мм, мтс Кос-Агач – 643 мм, по метеостанции Текели (Н = 1722 м) - 811 мм, Текели-1 кордон (Н = 1080 м) - 694 мм. За март-июль выпадает около половины годовой суммы осадков, наименьшее количество осадков приходится на январь-февраль, август-сентябрь (рис.3).

Наибольшее среднемесячное количество осадков в среднем за многолетие - 81 мм выпадает в мае, суточный максимум составляет 93 мм (мтс Талдыкорган).

В период устойчивых положительных температур воздуха (апрель-сентябрь) осадки выпадают в виде дождя, а с ноября по февраль - в виде снега. В переходный период (октябрь и март) возможно выпадение дождя и снега.

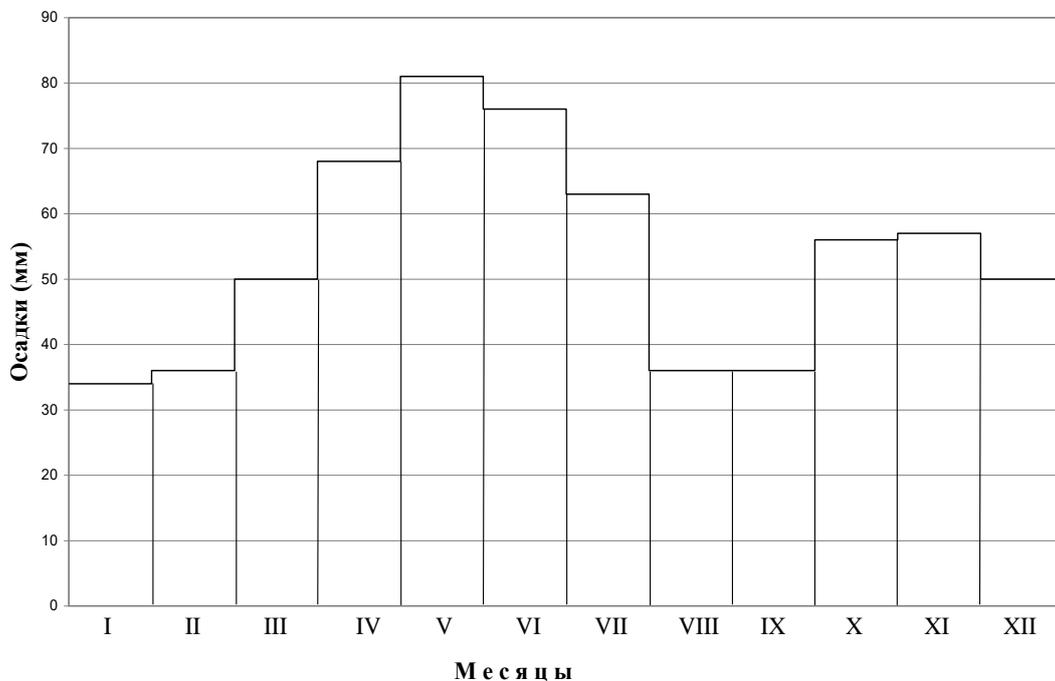


Рисунок 3

Появление снежного покрова, в зависимости от высоты местности, наблюдается с начала октября до начала ноября.

Образование устойчивого снежного покрова приходится на вторую половину ноября, на высоте 2000 м и выше – в октябре.

Разрушение устойчивого снежного покрова происходит в марте-апреле, в аномально теплые зимы даже в феврале.

Число дней со снежным покровом по среднегодовым данным равно 157. В марте средняя за многолетие высота снежного покрова составляет 56 см (мтс Кугалы).

Расчетная нормативная глубина промерзания грунта по данным мтс Талдыкорган составляет для суглинков и глин - 1.17 м, супеси, песков мелких и пылеватых - 1.43 м, песков средних, крупных и гравелистых - 1.53 м, крупнообломочных грунтов - 1.73 м.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы при обеспеченности 0,90-100 см, при обеспеченности 0,98-150 см (СП РК 2.04-01-2017, Приложение А, рис.А.2).

Направление и скорость ветра из всех климатических элементов наиболее подвержены воздействию орографии. В зимнее время (ноябрь-март) отмечается преобладание южных и восточных ветров, в весеннее (апрель-май) - западных и юго-западных, летом наблюдаются ветры как западных и восточных, так и южных румбов.

В районе г.Текели отмечается смена направлений ветра дня и ночи. Ночью ветры дуют вниз по долине (восточного румба), днем - вверх по долине (западного румба). Наибольшие скорости ветра наблюдаются в апреле-мае, а наименьшие - в декабре-январе. Среднегодовая скорость

ветра составляет по данным мтс Кос-Агач 2.2 м/с, максимальная – 17 м/с (мтс Талдыкорган).

Наибольшие скорости ветра различной вероятности приведены по мтс Талдыкорган в таблице 3.1

Таблица 3.1 - Наибольшие скорости ветра различной вероятности, м/с

год	5 лет	10 лет	20 лет
17	20	22	23

Климатическая характеристика по данным СП РК 2.04-01-2017

В таблицах 3.2 приведены климатические параметры холодного и теплого периода по мтс Талдыкорган в соответствии с СП РК 2.04.0-2017 [8]. Климатический район IIIВ, баро-метрическое давление - 949 гПа.

Климатические параметры холодного периода года Таблица 3.2

Температура воздуха наиболее холодных суток (°С), обеспеченностью	0,98	-31,6	
	0,92	-28,8	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (°С), обеспеченностью	0,98	-29,3	
	0,92	-25,3	
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-42,0	
Продолжительность (сут) и средняя температура воздуха (°С) периода со средней суточной температурой воздуха	≤8 °С	продолжительность	172
		ср.температура	-1.5
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		63	
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль		СВ	
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		4.1	

Климатические параметры теплого периода года

Температура воздуха (°С), обеспеченностью	0,98	32.5
	0,95	29.4
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С		44.2
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %		29
Преобладающее направление ветра за июнь-август		СВ
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с		1.8

Нагрузки и воздействия

При проектировании зданий и сооружений к кратковременным нагрузкам следует отнести снеговые, ветровые и гололедные нагрузки. Скорость ветра согласно НП к СП РК EN1991-1-4:2005/2011 составляет 20 м/с (I район по базовой скорости ветра). В соответствии с ПУЭ РК район проектируемой ГЭС-2 относится к III району по скорости ветра ($V=29\text{м/с}$).

Гололедная нагрузка согласно НП к СП РК 1993-3-1:2006/2011 Часть 3-1 составляет 10 мм (III район по гололеду). Согласно ПУЭ РК район проектируемой ГЭС-2 относится к III району с нормативной толщиной стенки гололеда - 15мм.

В соответствии с НП СП РК EN1991-1-3:2004/2011 Часть 1-3 район проектируемой ГЭС-2 соответствует III району по снеговой нагрузке со значением снеговой нагрузки на грунт 1,5 кПа.

Расчетная снеговая нагрузка принята в соответствии с информацией РГП «Казгид-ромет» по метеостанции г. Текели и составляет 3,5кПа. (письмо-справка РГП «Казгидро-мет» № 228).

3.2 Современное состояние почв

На рассматриваемой территории выделено 6 инженерно-геологических элементов:

- ИГЭ - 1 – верхнесовременные аллювиальные отложения русла и поймы (aQ2IV);

- ИГЭ – 2 – современные делювиальные (dQIV);

- ИГЭ – 3 - современные техногенные грунты (tQIV);

- ИГЭ – 4 - нижнесовременные аллювиальные отложения надпойменной террасы (aQ1IV);

- ИГЭ – 5 - среднесилурийские интрузивные отложения. Кварцевый диорит, порфиридный микродиорит, фильзитовый порфир ($\gamma S2$).

- ИГЭ – 6 – среднесилурийские интрузивные отложения. Кварцевый диорит, порфиридный микродиорит, фильзитовый порфир ($\gamma S2$).

Для всех инженерно-геологических элементов определены характеристики, необходимые для проектирования.

Грунтовые воды приурочены к рыхлым аллювиальным отложениям и зоне открытой трещиноватости скальных пород. Режим подземных вод в четвертичных отложениях полностью подчинен режиму поверхностных вод реки Кора. Режим подземных вод в коренных скальных грунтах зависит от климатических факторов.

Для строительства сооружений ГЭС, включая отсыпку, будет использоваться полезная выемка грунтов на земельном участке, предоставленном для строительства объекта на основании Постановления Акимата Есильдинского района от 03.06.2020г. №143 с целевым назначением «для строительства ГЭС-2».

Проектом не предусмотрено использование привозных грунтов, песка и щебня, разработка и использование грунтовых резервов и карьеров.

Согласно пунктом 1 ст. 42 Земельного кодекса РК предоставление прав на извлечение общераспространенных полезных ископаемых для собственных нужд производится одновременно с предоставлением земельного участка, под которым находится соответствующая часть недр, в частную собственность или землепользование.

В соответствии с подпунктом 3 пункта 1 ст. 64 Земельного кодекса РК собственники земельных участков и землепользователи, если иное не установлено настоящим Кодексом и иными законодательными актами Республики Казахстан, имеют право на использование в установленном порядке без намерения последующего совершения сделок для нужд своего хозяйства имеющихся на земельном участке или в недрах под принадлежащими им земельными участками общераспространенных полезных ископаемых, насаждений, поверхностных и подземных вод, а также на эксплуатацию иных полезных свойств земли.

Заключение об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки KZ54VNW00007271 от 14.05.2024 (см приложение 1.3)

3.3 Поверхностные и подземные воды

Поверхностные и подземные воды являются одним из важнейших компонентов окружающей среды и их состояние, зачастую, оказывает решающее влияние на экологическую ситуацию.

3.3.1. Поверхностные воды

Строительная площадка ГЭС-2 размещается на территории Ескельдинского района Жетысуйской области Республики Казахстан.

Ближайший водный объект - река Кора, на которой будет производиться строительство ГЭС-2. Размещение площадки согласовано БАВИ KZ96VRC00020355 от 21.08.2024г.(см приложение 1.7)

Река Кора вытекает с ледников Безсонова и Сапожникова Джунгарского Алатау на высоте около 2850 м. Основное питание реки – ледниковое, поэтому максимум расходов достигается к концу мая и паводок держится до конца июля. Расход в устье в это время достигает 50-70 м³/с. Расход, начиная с середины апреля до середины сентября(межсезонье) значительно меньше и составляет 15-40 м³/с и зависит от погодных условий.

Питание реки за счет дождевых вод до 10 м³/с в межсезонье и до 20 м³/с летом.

По характеру рельефа река делится на три основных участка: участок – вытекающий прямо из-под ледников имеет протяженность около 25 км. Участки с деревьями встречаются только в самом конце, так же как и тропа. Среднее падение на этом отрезке около 28 м/км.

Средний участок – протяженность около 30 км, средний уклон не более 15 м/км.

Зона – лесная, на всем протяжении есть тропы и лесная дорога, по которой можно уверенно передвигаться на вездеходах. На этом участке расположены пасеки №№ 4-10, встречаются мосты.

Нижний участок – от 4 пасеки до погранзаставы на окраине г. Текели. Протяженность – 14 км. Средний уклон – 30 м/км.

Параметры годового стока и его внутригодовое распределение

Для расчета годового стока р.Кора в створе проектируемой ГЭС использованы фактические данные наблюдений с 1940 по 2013 гг. (с

перерывами в 1997 – 2001 гг.) по гидропосту г.Текели, который расположен ниже водозабора в канал Верхне-Коринский. Расходы воды р.Кора к створу плотины ГЭС-3 получены за период 1940-2013гг. по расходам гидропоста г.Текели и приточности между ними.

Приточность между указанными створами определена с учетом площади водосбора и модуля стока в пределах 9.5 % от расходов воды гидропоста г.Текели в сумме с водозабором в Верхне-Коринский канал.

Среднегодовые расходы воды р.Кора в створе ГЭС-3 за многолетний период изменялись от 26.2 м³/с при стоке 831 млн.м³ (1995г.) до 7.45 м³/с при стоке 236 млн.м³ (2004г.) при среднем значении за многолетие 13.8 м³/с или 437 млн.м³.

Норма годового стока р.Кора по сравнению с периодом 1940 – 1987 гг. выросла на 1.5 м³/с, а коэффициент вариации увеличился с 0.17 до 0.33. Вероятно, это обусловлено прохождением ряда многоводных лет в последние десятилетия - 1995, 1994, 1993, 1988, 2010гг. Также в этот период отмечены и наиболее маловодные годы - 2004, 2005, 2006.

Повышение нормы стока с учетом последних лет наблюдений в пределах 3.5 - 2.8 м³/с отмечено также на рр.Баскан, Тентек. В бассейнах рек р.Баскан, Тентек, Лепсы, Кора находится большое количество ледников.

Можно предположить, что с началом глобального потепления климата происходит более интенсивное таяние ледников, повышение снеговой и фирновой линии, и, как результат, увеличение стока талых вод. Последние публикации о состоянии ледников в Центральной Азии свидетельствуют об уменьшении их площадей и объемов льда.

В среднем за многолетие с апреля по сентябрь проходит 82 % годового стока, с октября по март - 18 %. Наибольший месячный сток воды отмечается в июле - 23.2 %, наименьший в феврале - 2.0 %.

Наибольшие среднемесячные расходы воды р.Кора за многолетний период наблюдаются с июня по август – от 27.5 до 37.9 м³/с (в июле) и составляют в годовом разрезе 60 % годового стока, наименьшие среднемесячные приходятся на январь-февраль - 3.66 - 3.85 м³/с.

Внутри ряда наибольшие среднемесячные расходы воды отмечены в июне 2010г. - 90.1 м³/с и в июле 1993г. - 86.2 м³/с, наименьшие среднемесячные расходы воды - 2.00 м³/с (февраль 2005г.) и 2.21 (февраль 2012г.). В зависимости от водности года внутригодовое распределение меняет свой характер: в многоводные годы доля паводкового стока увеличивается до 88 % (2010г.), в маловодные годы уменьшается до 78 % (2004г.). Фоновые концентрации в реке Кора не ведутся согласно справки (см приложение 1.6)

Максимальные расходы воды

Максимальные расходы воды р.Кора формируются, в основном, за счет таяния снегов и ледников, и выпадения жидких осадков. Проходят максимальные расходы воды, главным образом, в июле (34 случая) и июне (26 случаев), реже в августе (7 случаев), по одному разу наблюдались в апреле и мае.

Величины фактических наблюдаемых максимальных расходов воды р.Кора по гидропосту г.Текели приведены по данным Казгидромета за 1940 – 2013 гг. (с перерывами в наблюдениях с 1997 по 2001гг.).

Восстановление максимальных расходов воды р.Кора за пропущенные годы наблюдений (1997-2001гг.) по графикам связей между срочными максимальными расходами р.Кора и реками-аналогами не дало положительных результатов по причине отсутствия тесных связей.

Максимальные расходы воды, наблюдавшиеся по рекам-аналогам (рр. Баскан, Лепсы, Тентек) в период 1997 – 2001 гг. относятся к годам от 20-50% обеспеченности (1998, 1999, 2001 гг.) до 60-90% обеспеченности (2000, 1997 гг.). Средние величины максимальных расходов воды по рекам-аналогам за 1997-2001 гг. оказались близки к среднемноголетним за весь период наблюдений. Поэтому ряд наблюдений за максимальными расходами воды р.Кора - г.Текели можно принять без 1997-2001 гг., т.к. продолжительность ряда достаточна – 69 лет средняя ошибка нормы составляет 17.1 %, что в пределах допустимых погрешностей (20 %). Наибольший из максимальных расходов воды в этом створе равен 252 м³/с (22 июня 2010 г.). В 1988 г. зафиксирован второй по величине максимальный расход 182 м³/с (28 июня). Следующие за ними максимумы 1993 и 1994 гг. составили, соответственно, 144 и 146 м³/с. Самый наименьший из наблюдаемых максимумов - 26.0 м³/с отмечен 17июля 2004 г.

Наиболее ранний максимальный расход воды приходится на 29 апреля 1994 г, наиболее поздний - на 15 августа 1945 г.

Максимальные расходы воды р.Кора в створе сооружений ГЭС-3 определены согласно МСП 3.04-01-2005 для сооружений III класса (0.5 % - поверочный случай, 3 %-основной) при отсутствии данных наблюдений по методу гидрологической аналогии.

Расчетные максимальные расходы воды половодья и селевых паводков р.Кора в створах сооружений ГЭС-2 представлены в таблице 3.4.2

Таблица 3.4.2

Отметка реки в створе начала правобережной автодороги	Максимальные расходы воды, м ³ /с					
	0,5%		1%		3%	
	Q _{max} воды	Q _{max} селевой	Q _{max} воды	Q _{max} селевой	Q _{max} воды	Q _{max} селевой
Створ плотины	208	273	183	236	147	185
Здание станции	213	281	187	243	150	190

В дальнейших расчетах рекомендуется принимать максимальные селевые расходы воды р.Кора – створ плотины ГЭС-3, равные 273 м³/с при P=0.5 % (поверочный случай) и 185 м³/с при P=3% (основной случай).

Река Кора относится к рекам ледниково-снегового типа питания.

Сток половодья р. Кора формируется, в основном, талыми водами высокогорных снегов и ледников с наложением на него дождевых паводков; в меженный период – подземными водами.

Среднемноголетний расход воды р.Коры в створе гидропоста г.Текели (створ ГЭС) за период наблюдений 1940 – 2013 гг. составил 13.8 м³/с. Наибольшие среднемесячные расходы воды р.Кора проходят с июня по август - от 27.5 до 37.9 м³/с.

Максимальные расходы воды в период прохождения селевых паводков могут достигать 302 м³/с при P=0.5% обеспеченности (поверочный случай) и 162 м³/с при P=3 % (основной случай), в створе плотины ГЭС-3, соответственно, 273 и 185 м³/с. С учетом последних лет наблюдений отмечается тенденция к увеличению нормы стока воды на 11%, расчетных максимальных расходов 0.1 - 3% обеспеченности на 25 - 44% по сравнению с периодом 1940 – 1987 гг.

Сток взвешенных и влекомых наносов р.Кора в створе плотины проектируемой ГЭС составил 99 тыс.м³. Среднегодовая мутность воды равна 220 г/м³.

Кривые расходов воды в створах сооружений ГЭС даны на основе проведения промеров глубин и срезки уровней воды.

Строительство ГЭС-2 на реке Кора согласовано с Министерством водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан республиканское государственное учреждение "Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан" KZ96VRC00020355 от 21.08.2024г (см приложение 1.5)

Так как строительство носит временный характер загрязнения реки сведены к минимум.

При реализации следующих мероприятий:

1. Участок работ на береговой полосе реки необходимо оборудовать емкостями для сбора бытовых и производственных отходов. Сухие отходы и сточные воды вывозить спецтранспортом в места утилизации.

2. Технические средства и транспорт не должны допускать утечки топлива и масла.

Ежедневно руководящим персоналом участка работ должна проводиться проверка технических средств и транспорта на предмет наличия топлива и масла. При выявлении подобных фактов необходимо устранять технические средства от работы, до полного устранения неисправности.

Пункты стоянки, заправки и ремонта транспорта производиться на специализированных постах.

3. Сбор хоз-бытовых стоков осуществляется в биотуалеты.

4. После выполнения строительных работ будут принимаются меры по рекультивации земель, благоустройству территорий и оздоровлению окружающей среды.

Передвижение транспорта в береговой полосе проводить только по накатанным дорогам.

Мероприятий по предупреждению подтопления территории гидроузла

К числу предупредительных мероприятий относятся:

-мероприятия, предохраняющие застраиваемую территорию или отдельные ее участки от повышения уровня грунтовых вод, обвалования и влажнения грунтов и их последствий - организация стока поверхностных вод и активизация подземного стока, различные перехватывающие и дренирующие сооружения и устройства, регулирования рек и т.п.;

-мероприятия, предохраняющие отдельные здания и сооружения, а так же коммуникации от подтопления грунтовыми водами - локальные

меры защиты - гидроизоляция, пристенные, пластовые, лучевые и кольцевые дренажи и т.д.;

-мероприятия, предупреждающие инфильтрацию различных поверхностных и производственных вод, инфильтрации производственных стоков и утечек из водонесущих коммуникаций, накопителей, различных водоемов, бассейнов, цехов с "мокрым" технологическим процессом и т.п.;

-мероприятия, предупреждающие возможность конденсации мокрых паров в основании зданий и сооружений и в обратных засыпках котлованов и траншей и конденсации в них влаги - уплотнение грунтов обратных засыпок, вентиляционный дренаж и т.п.

3.3.2. Подземные воды

Сложное геолого-геоморфологическое строение территории области определяют значительные запасы пресных подземных вод. На территории области разведано 52 месторождения подземных вод с общей величиной разведанных запасов 17039,04 тыс.м³/сут, в том числе с минерализацией до 1 г/л - 15155 тыс.м³/сут. Из общей величины запасов подземных вод 4066,9 тыс.м³/сут разведано специально для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Основные запасы подземных вод приурочены к конусам выноса, где разведано 27 месторождений подземных вод с величиной разведанных запасов 15226 тыс.м³/сут. В артезианских бассейнах разведано 9 месторождений подземных вод с общими запасами 1096,92 тыс. м³/сут, в речных долинах - 9 месторождений с величиной запасов 703,5 тыс.м³/сут, в массивах трещинных вод -7 месторождений (12.42 тыс.м³/сут).

Воды в основном артезианские и относятся к Арало-Балхашскому, Алакольскому, Копа-Илийскому, Кегень-Каркаралинскому, Текесскому бассейнам. Пластовые и трещинные воды тяготеют к межгорным впадинам и принадлежат Джунгарскому и Кунгей-Алатаускому бассейнам. Подземные воды северо-восточной части области входит в состав Северо-Балхашского бассейна трещинных вод.

Кегень-Каркаралинский артезианский бассейн по геолого-структурному положению соответствует геосинклинальному прогибу. В строении бассейна участвуют четвертичные рыхло обломочные образования, верхнеплиоценовые глинисто-песчано-гравийные отложения и миоценовые глины с прослоями песков, галечников и конгломератов. Грунтовые воды залегают неглубоко от поверхности и вполне доступны для эксплуатации. Воды пресные хорошего качества. По мере удаления от гор прослойки супесей и суглинков в толще четвертичных отложений становятся более выдержанными, поэтому подземные воды приобретают напор и залегают несколькими горизонтами, гидравлически связанными между собой. Напорные воды выклиниваются в периферии конусов выноса в виде восходящих родников. Грунтовые воды предгорий постепенно переходят в напорные.

Глубина залегания подземных вод до 150 м. Расходы родников от десяти долей до 10-11 л/с. Минерализация подземных вод возрастает с глубиной и по удалении от бортов впадины к центру не превышают 1,7 г/л. В отложениях миоцена, представленных конгломератами и песками, подземные воды напорные и безнапорные. Минерализация изменяется в

широких пределах. В бортовых частях впадины распространены пресные воды хорошего качества. Местами из-за сильной засоленности миоценовых отложений минерализация подземных вод высокая. На пресных подземных водах базируется водоснабжение пос. Кегень. Запасы подземных вод водоносного комплекса миоценовых отложений оцениваются в количестве 14,8 тыс.м³/сут.

Текесский артезианский бассейн отличается значительной глубиной погружения фундамента (более 3000 м) и большой мощностью неоген-четвертичных валунно-галечниковых отложений, которые содержат грунтовые и напорные воды. Выклинивание вод происходит в краевых частях конусов выноса и по глубоким долинам в виде родников с расходами до 30 л/с. Качество как грунтовых, так и напорных вод хорошее, содержание соли не превышает 0,5 г/л. В пределах бассейна разведано одно месторождение подземных вод в четвертичных аллювиально-пролювиальных отложениях для хозяйственно-питьевого водоснабжения пос. Нарынкол с эксплуатационными запасами 167,6 тыс.м³/сут.

Южно-Балхашский бассейн пластовых вод располагается в северной части Илийской впадины. Северной и северо-западной границей бассейна является оз. Балхаш. Восточная граница проходит от восточной оконечности оз. Балхаш в направлении к Джунгарским воротам. На юге и юго-востоке ограничивается отрогами Джунгарского Алатау, на юго-западе - Шу-Илийскими горами. Впадина заполнена мезо-кайнозойскими отложениями, перекрывающие палеозойские интрузивные и эффузивно-осадочные толщи пород. Основными водовмещающими породами осадочного чехла являются пески, галечники и гравийно-галечники четвертичного, средне-верхнеплиоценового возраста, в которых формируются грунтовые и напорные воды, а также пески и галечники неогена и палеогена, которые являются спорадически обводненными.

Подземные воды четвертичных аллювиальных отложений приурочены к долинам рек Иле, Каратал, Аксу, Лепсы и др. Мощность водоносного горизонта в долинах достигает 30 - 40 м, местами не превышает 12-15 м. Воды преимущественно пресные с минерализацией 0,3-1 г/л, по направлению к оз. Балхаш минерализация увеличивается до 3-5 г/л, иногда и более. В речных долинах бассейна разведано 2 месторождения подземных вод хозяйственно-питьевого назначения с суммарной величиной эксплуатационных запасов 144,7 тыс.м³/сут.

Водовмещающими породами четвертичных озерно-аллювиальных отложений являются разнотерные пески с линзами и прослоями супесей, суглинков, глин. Мощность пород колеблется от 3-7 м на побережье оз. Балхаш до 54-100 м в центральной части впадины. В южной, предгорной части распространены пресные подземные воды, по направлению к оз. Балхаш минерализация повышается до 1-3 г/л. В центральной части бассейна выделяется полоса подземных вод с минерализацией 3-10 г/л, а на побережье озера минерализация достигает 30 г/л. В озерно-аллювиальных отложениях разведано 1 месторождение подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения и орошения земель с эксплуатационными запасами 259,2 тыс.м³/сут. Большое практическое значение имеют подземные воды четвертичных аллювиально-пролювиальных отложений. Общая их

мощность достигает 250-300 м, с дебитами от 2 до 156 л/с, воды пресные с минерализацией до 1 г/л.

Алакольский бассейн пластовых вод занимает одноименную впадину, представляющую собой прогиб, вытянутый в северо-западном направлении. Подземные воды приурочены преимущественно к четвертичным и плиоценовым отложениям, аллювиального, озерно-аллювиального, аллювиально-пролювиального, делювиально-пролювиального генезиса, сложенные преимущественно валунно-галечниками, галечниками, песками, супесями, суглинками, глинами. Различное гипсометрическое положение водоносного комплекса обусловило и значительную изменчивость глубины залегания подземных вод от 0,2 до 150 м. Химический состав и минерализация подземных вод на большей части распространения отличаются относительным однообразием: в основном преобладают пресные воды с минерализацией до 1 г/л, в отдельных местах встречаются воды с минерализацией до 3,3 г/л. Подземные воды почти повсеместно пригодны для хозяйственно-питьевого водоснабжения и орошения.

Джунгарский бассейн жильно-блоковых вод граничит на севере с Южно-Балхашским и Алакольским, на юге - Копа-Илийским бассейнами.

Большое практическое значение имеют подземные воды четвертичных аллювиальных отложений, слагающих долины рек Коксу, Коктал, Каскентерек, Биен и др. Водовмещающие породы представлены валунно-гравийно-галечниками с песчаным заполнителем, линзами суглинков. Мощность горизонта изменяется от нескольких до 270 м. Глубина залегания изменяется от 0,8 до 10 м, дебиты скважин составляют 3-75 л/с.

В межгорных впадинах водовмещающими породами являются валунно-гравийно-галечники с песчаным заполнителем и пески с водоупорными или слабопроницаемыми суглинками. Мощность пород водоносного комплекса от нескольких метров до 150 м. Воды пресные, безнапорные, залегают на глубине от 2,5 до 35,0 м. Водообильность высокая, с удельным дебитом до 10 л/с. Минерализация вод не превышает 1 г/л. Питание происходит за счет фильтрации поверхностного стока рек, инфильтрации атмосферных осадков и подтока со стороны горных сооружений. В аллювиально-пролювиальных отложениях разведаны 3 месторождения подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения с суммарной величиной эксплуатационных запасов 289,3 тыс.м³/сут.

Подземные воды неогеновых отложений распространены в межгорных впадинах и залегают под покровом четвертичных образований. Вскрываются скважинами на глубинах от 2 до 340 м. Водовмещающие породы - пески и галечники, залегающие среди плотных глин. Подземные воды в основном напорные, дебиты скважин изменяются от 0,2 до 20 л/с, минерализация варьирует в пределах от 0,4 до 1,5 г/л, достигая иногда 5 г/л. В отложениях неогена разведано 4 месторождения подземных вод с эксплуатационными запасами 161,1 тыс. м³/сут.

Широко распространены подземные воды зоны трещиноватости разновозрастных эффузивно-осадочных и интрузивных пород. Воды преимущественно пресные, с минерализацией 0,1-0,6 г/л. С отложениями палеозоя и протерозоя связаны 2 месторождения подземных вод хозяйственно-питьевого назначения с

эксплуатационными запасами 10,2 тыс.м³/сут и 2 месторождения минеральных кремнистых терм с запасами 0,346 тыс.м³/сут.

Копа-Илийский бассейн пластовых вод приурочен к межгорной впадине, представляющей собой сложно построенную грабен-синклиналь. Сама впадина и ее горное обрамление рассечены на блоки с различными амплитудами перемещений - здесь выделяется три впадины второго порядка: Джаркентская, с началом заложения в верхней перми-триасе; Алматинская, с началом осадконакопления в верхнем мелу-палеогене; Копинская, образованная в неогене. Различие в условиях осадконакопления предопределило их индивидуальность в формировании и распространении подземных вод.

В Копинской впадине основные ресурсы подземных вод сосредоточены в четвертичных и плиоценовых отложениях: вблизи горных сооружений это грубообломочные разности пород, в центральной части впадины преобладают глинистые отложения. Мощность водоносного комплекса сокращается к долине р. Копа. В хорошо промытых отложениях распространены пресные воды, с ухудшением фильтрационных свойств водовмещающих пород минерализация увеличивается до 8-10 г/л.

3.4 Инженерно-геологические и гидрогеологические условия

В 2014г. ТОО «ГИДРОГЕОЭК» по заданию ТОО «АСПМК-519» выполнено гидрологическое обоснование проекта строительства ГЭС на р.Кора, здание станции которой расположено в 3.2 км от устья, в 800 м ниже головы водозабора в Верхне-Коринский магистральный канал. Строительство ГЭС на р.Кора завершено в 2017г., введено в эксплуатацию в декабре 2017г.

Второй ступенью использования гидроэнергетического потенциала верхнего течения р.Кора является строительство ГЭС-3 (в 14 км от устья), третьей ступенью - ГЭС-2 в 7 км от устья. Отчет о результатах инженерно-гидрологических изысканий к проекту «Строительство ГЭС-3 на р.Кора» выполнен ТОО «АСПМК-519» в 2020г.

В настоящей работе рассматривается вариант проектирования деривационной ГЭС-2, расположенной после верхней деривационной ГЭС-3 (каскадом), и питающейся с отводящего канала ГЭС-3. В состав основных сооружений ГЭС-2 входят: подводный канал длиной 629м, напорный бассейн, подводная напорная деривация длиной 3176м, здание станции и отводящий канал длиной 1,93км.

Настоящий отчет о результатах инженерно-гидрологических изысканий к проекту «Строительство ГЭС-2 на р.Кора» выполнен ТОО «АСПМК-519» по данным Казгидромета (по 2013г.), полевых изысканий разных лет (2014-2016, 2020, август-ноябрь 2023 г.) и камеральных проработок в апреле-мае 2024г. На основании данных многолетних наблюдений Казгидромета определены параметры годового и максимального стока воды р.Кора, стока наносов, химический состав воды, термический и зимний режимы.

Кривая зависимости расходов воды от уровней р.Кора в створе отводящего канала ГЭС-2 получена расчетным путем на основе результатов топографической съемки, выполненной ТОО «Аникин Геодезия сервис» (г.Талдыкорган) в 2024 г.

Проработки к гидрологическому обоснованию проекта строительства ГЭС-2 на р.Кора выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов.

4. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в проекте и природоохранных мероприятий, изложенных в данном отчете при строительстве объекта, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проекта.

Возможными воздействиями на окружающую среду при осуществлении строительства и последующей производственной деятельности рассматриваемого объекта будут следующие:

Шумовые – вызывающие повышение уровня шума от работающего оборудования во время строительства и эксплуатации, и оказывающие влияние на здоровье человека;

Химические – происходящие в результате выбросов в атмосферу летучих вредных веществ и отходов производства и потребления, отрицательно сказывающиеся на здоровье человека.

В результате реализации проекта не ожидается риск для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

5.1. Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

При выполнении строительно-монтажных работ при реализации рабочего проекта Строительство ГЭС на реке Кора на проектируемом объекте загрязнение атмосферного воздуха обусловлено следующими видами работ:

Работа строительной техники, земляные работы, инертные материалы, ручная дуговая сварка штучными электродами, лакокрасочные работы, пыление из-под колес, сварка передвижная, работа ДЭС, металлообработка.

Основными источниками воздействия на ОС при строительных работах будут следующие виды деятельности:

- при проведении земляных работ в атмосферный воздух будет выделяться: пыль неорганическая: 70-20% SiO₂;
- при проведении покрасочных работ в атмосферный воздух будут выделяться: толуол, бутилацетат, ацетон;
- при проведении сварочных работ и резки арматуры в атмосферный воздух будут выделяться: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения;
- при работе ДЭС, работающих на дизельном топливе в атмосферный воздух будут выделяться: азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, бенз(а)пирен, формальдегид и углеводороды предельные C₁₂-C₁₉;
- при хранении и заправке резервуара с дизельным топливом и маслами будут выделяться: сероводород и углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, пары масла.
- при бурение скважин в атмосферный воздух будет выделяться: пыль неорганическая: 70-20% SiO₂
- при работе дробильно-сортировочного комплекса в атмосферный воздух будет выделяться: пыль неорганическая: 70-20% SiO₂;
- при проведении работ по приготовлению бетона в атмосферный воздух будет выделяться: пыль неорганическая: 70-20% SiO₂;

На этапе строительных работ проектом определено 119 источников загрязнения атмосферного воздуха, из которых 16 организованных источника выброса.

Загрязнение атмосферного воздуха ожидается веществами 19 наименований.

Выбросы загрязняющих веществ на этапе строительства составят: **296,664386г/сек и 151,92894т/пер**

На период эксплуатации для резервного питания производственной площадки установлен дизель генератор марки мощностью 2600кВа-2,6МВт. С часовым расходом топлива 563,34кг/час. Отработанные газы отводятся через дымовой патрубок ф-0,6 и высотой h-5м.

Хранение дизельного топлива предусмотрено в наземной емкости V-4м³. Грузооборот топлива составляет -169т/год.

Основным видом воздействия предприятия на состояние воздушного бассейна являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от работы дизель генератора. Загрязнение атмосферного воздуха ингредиентами 20 наименований происходит в результате

поступления в него выбросов от 3 организованных источников загрязнения атмосферного воздуха.

Выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации составят:

6,323249 г/сек и 4,4576 тонн/год,

При разработке раздела по охране атмосферного воздуха от загрязнения были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета.

Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух». V - 2.0.350. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

В соответствии с п12 пп8 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года №246 с изменениями от 13.11.2023 № 317) проведение строительно-монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более относятся к III категории

В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения, на период СМР с 2024 года и период эксплуатации с 2027 года приведен в таблице 5.1.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ для источников проектируемого объекта определялись на основании исходных данных расчетным путем (см приложение 2) и представлены в таблице 5.1.2

Таблица 5.1.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Область "Жетысу", Строительство ГЭС-2 на реке Кора

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	ПДК _{с.с.} , мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,01917	0,32232	8,058
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00288	0,04848	48,48
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,59385	0,32073	8,01825
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,09655	0,05208	0,868
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,049	0,01495	0,299
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0684	0,01949	0,3898
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000822	0,000009	0,001125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,624455	0,78501	0,26167
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00069	0,0112	2,24
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,55419	24,7138	41,1896667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0000009	0,0000002738	0,2738
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,11669	2,12675	21,2675

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,01	0,00298	0,298
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,25277	4,60797	13,1656286
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00039	0,00012	0,0024
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,32052	0,357918	0,357918
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,98752	1,60479	10,6986
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	291,702188	116,595343	1165,95343
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,2643	0,345	8,625
В С Е Г О :							296,6643859	151,9289403	1330,447788

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 5.1.1

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации с 2027 года
ГЭС-2 на реке Кора**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00271	0,00379	0,09475
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00048	0,00022	0,22
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,85051	1,78488	44,622
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,30044	0,29001	4,8335
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,09286	0,09174	1,8348
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	1,08333	1,03091	20,6182
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000026	0,000001	0,000125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2,31317	0,54272	0,18090667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00011	0,00004	0,008
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,00689	0,0314	0,05233333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000003	0,00000027	0,27
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,00252	0,0105	0,105

1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,00366	0,0111	0,00222
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,00134	0,0056	0,008
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,00134	0,0062	0,062
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,02476	0,02414	2,414
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,00134	0,0053	0,01514286
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,62816	0,60403	0,60403
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0058	0,01146	0,0764
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0038	0,00356	0,089
В С Е Г О :							6,323249	4,45760127	76,11040786
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024
Область "Жетысу", Строительство ГЭС-2 на реке Кора

Проектное	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения эффективности газоочистки, %	Среднегеометрическая степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год действия НДВ	
												1-го конца линейного источника /диаметра площадного источника		2-го конца линейного источника /диаметра площадного источника								г/с	мг/м³	т/год		
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м³/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, °С	X1											Y1
Площадка 1																										
005	Напорный трубопровод. Бурильные работы	1	8784	Неорганизованный	6044	2						5795	5261	5	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глины, глинистый сланец, доменный шлак, песок, шлакору, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,09044			0,03419	2024
009	Сварочный участок. Сварочные работы	1		Неорганизованный	6091	2														0123	Железо (II, III оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00119			0,01592	2024
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV оксид) (327))	0,00048			0,00239	2024
																				0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) (617)	0,00011			0,00055	2024
002	01 Подводящий канал. ДЭС	1		Патрубок от ДГА	0009	2	0,08	22,28	0,112	450	597	5024									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0572	1352,551	0,02257	2024
																					0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0,0093	219,908	0,00367	2024
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0049	115,865	0,00197	2024
																					0330	Сера диоксида (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0076	179,71	0,00295	2024
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,05	1182,3	0,01968	2024
																					0703	Бенз(а)пирен (3,4-Бенз(а)пирен) (54)	9,00E-08	0,002	3,60E-08	2024
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001	23,646	0,00039	2024
																					2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C) (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Расстояние от РПЭС-265П) (110)	0,025	591,15	0,00984	2024
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0572	1352,551	0,01128	2024
																					0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0,0093	219,908	0,00183	2024
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0049	115,865	0,00098	2024																					
0330	Сера диоксида (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0076	179,71	0,00148	2024																					
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,05	1182,3	0,00984	2024																					
0703	Бенз(а)пирен (3,4-Бенз(а)пирен) (54)	9,00E-08	0,002	1,80E-08	2024																					
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001	23,646	0,0003	2024																					
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C) (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Расстояние от РПЭС-265П) (110)	0,025	591,15	0,00492	2024																					
003	01 Холодовой водоброс. ДЭС	1		Патрубок от ДГА	0018	2	0,08	22,28	0,112	450	5641	5054									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0572	1352,551	0,01128	2024
																					0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0,0093	219,908	0,00183	2024
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0049	115,865	0,00098	2024
																					0330	Сера диоксида (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0076	179,71	0,00148	2024
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,05	1182,3	0,00984	2024
																					0703	Бенз(а)пирен (3,4-Бенз(а)пирен) (54)	9,00E-08	0,002	1,80E-08	2024
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001	23,646	0,0003	2024
																					2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C) (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Расстояние от РПЭС-265П) (110)	0,025	591,15	0,00492	2024
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0572	1352,551	0,02257	2024
																					0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0,0093	219,908	0,00367	2024
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0049	115,865	0,00197	2024																					
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,05	1182,3	0,01968	2024																					
0703	Бенз(а)пирен (3,4-Бенз(а)пирен) (54)	9,00E-08	0,002	3,60E-08	2024																					
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001	23,646	0,00039	2024																					
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C) (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Расстояние от РПЭС-265П) (110)	0,025	591,15	0,00984	2024																					
004	01 Напорный бассейн. ДЭС	1		Патрубок от ДГА	0027	2	0,08	22,28	0,112	450	5707	5156									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0572	1352,551	0,02257	2024
																					0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0,0093	219,908	0,00367	2024
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0049	115,865	0,00197	2024
																					0330	Сера диоксида (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0076	179,71	0,00295	2024
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,05	1182,3	0,01968	2024
																					0703	Бенз(а)пирен (3,4-Бенз(а)пирен) (54)	9,00E-08	0,002	3,60E-08	2024
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001	23,646	0,00039	2024
																					2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C) (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Расстояние от РПЭС-265П) (110)	0,025	591,15	0,00984	2024
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0572	1352,551	0,02257	2024
																					0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0,0093	219,908	0,00367	2024
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0049	115,865	0,00197	2024																					
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,05	1182,3	0,01968	2024																					
0703	Бенз(а)пирен (3,4-Бенз(а)пирен) (54)	9,00E-08	0,002	3,60E-08	2024																					
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001	23,646	0,00039	2024																					
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C) (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Расстояние от РПЭС-265П) (110)	0,025	591,15	0,00984	2024																					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
004	01	Напорный бассейн, ДСУ, Склад цемента	1		Патрубок	0039	10	0,15	0,34	0,006	30	5776	5243								2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,666667	123321,185	0,02955	2024	
004	01	Напорный бассейн, Склад ГСМ	1		Патрубок	0041	2	0,1	0,13	0,001	30	5729	5200									0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000274	304,11	0,000003	2024
																						2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, индустриальное и др.) (716*)	0,00013	144,286	0,00004	2024
																						2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C) (Угледорода предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель, РПК-265П1) (10)	0,09758	108303,077	0,001046	2024
005	01	Напорный трубопровод, ДЭС	1		Патрубок от ДГА	0047	2	0,08	22,28	0,112	450	5775	5241									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (41)	0,0572	1352,551	0,02257	2024
																						0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0,0093	219,908	0,00367	2024
																						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0049	115,865	0,00197	2024
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0076	179,71	0,00295	2024
																						0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Углеродный газ) (584)	0,05	1182,3	0,01968	2024
																						0703	Бензол/бензол (3,4-Бензпирен) (54)	9,00E-08	0,002	3,40E-08	2024
																						1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001	23,646	0,00039	2024
																						2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C) (Угледорода предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель, РПК-265П1) (10)	0,025	591,15	0,00984	2024
006	01	Линесбросы, ДЭС	1		Патрубок от ДГА	0056	2	0,08	22,28	0,112	450	5819	5330									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (41)	0,0572	1352,551	0,00451	2024
																						0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0,0093	219,908	0,00073	2024
																						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0049	115,865	0,00039	2024
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0076	179,71	0,00059	2024
																						0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Углеродный газ) (584)	0,05	1182,3	0,00394	2024
																						0703	Бензол/бензол (3,4-Бензпирен) (54)	9,00E-08	0,002	7,20E-09	2024
																						1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001	23,646	0,00008	2024
																						2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C) (Угледорода предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель, РПК-265П1) (10)	0,025	591,15	0,00197	2024
006	01	Линесбросы, Склад цемента	1		Патрубок	0060	10	0,15	0,34	0,006	30	5831	5342									2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,66667	123321,74	0,00447	2024
006	01	Линесбросы, Склад ГСМ	1		Патрубок	0062	2	0,1	0,13	0,001	30	5805	5303									0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000274	304,11	0,000003	2024
																						2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, индустриальное и др.) (716*)	0,00013	144,286	0,00004	2024
																						2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C) (Угледорода предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель, РПК-265П1) (10)	0,09758	108303,077	0,001046	2024
007	01	Развалка, ДЭС	1		Патрубок от ДГА	0067	2	0,08	22,28	0,112	450	5819	5362									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (41)	0,0572	1352,551	0,01128	2024
																						0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0,0093	219,908	0,00183	2024
																						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0049	115,865	0,00098	2024
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0076	179,71	0,00148	2024
																						0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Углеродный газ) (584)	0,05	1182,3	0,00984	2024
																						0703	Бензол/бензол (3,4-Бензпирен) (54)	9,00E-08	0,002	1,80E-08	2024
																						1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001	23,646	0,0002	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																					2754	Алканы C12-19 в пересчете на C (Угледородороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Расквоогиса, РПКС-26.5П) (10)	0,025	591,15	0,00492	2024
008	01	Здание станции ДЭС	1		Патрубок от ДГА	0075	2	0,08	22,28	0,112	450	5809	5385								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0572	1352,551	0,03385	2024
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0093	219,908	0,00155	2024
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0049	115,865	0,00295	2024
																					0330	Сера диоксида (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0076	179,71	0,00443	2024
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Углекислый газ) (584)	0,05	1182,3	0,02952	2024
																					0703	Безъазирен (3,4-Безъазирен) (54)	9,00E-08	0,002	5,40E-08	2024
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001	23,646	0,00059	2024
																					2754	Алканы C12-19 в пересчете на C (Угледородороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Расквоогиса, РПКС-26.5П) (10)	0,025	591,15	0,01476	2024
008	01	Здание станции. Битумный котел	1		Труба от котла	0079	2	0,1	2,42	0,019	80	5832	5427								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00073	49,68	0,00004	2024
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00012	8,167	0,00001	2024
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Углекислый газ) (584)	0,01881	1280,11	0,00095	2024
																					2902	Вещные частицы (116)	0,00296	201,442	0,00015	2024
009	01	Сопригающий участок ДЭС	1		Патрубок от ДГА	0086	2	0,08	22,28	0,112	450	5951	5699								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0572	1352,551	0,01805	2024
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0093	219,908	0,00293	2024
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0049	115,865	0,00157	2024
																					0330	Сера диоксида (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0076	179,71	0,00236	2024
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Углекислый газ) (584)	0,05	1182,3	0,01574	2024
																					0703	Безъазирен (3,4-Безъазирен) (54)	9,00E-08	0,002	2,90E-08	2024
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001	23,646	0,00031	2024
																					2754	Алканы C12-19 в пересчете на C (Угледородороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Расквоогиса, РПКС-26.5П) (10)	0,025	591,15	0,00787	2024
009	01	Сопригающий участок. Битумный котел	1		Труба от котла	0090	2	0,1	2,42	0,019	80	5912	5657								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00073	49,68	0,00005	2024
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00012	8,167	0,00001	2024
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Углекислый газ) (584)	0,01881	1280,11	0,00135	2024
																					2902	Вещные частицы (116)	0,00296	201,442	0,00021	2024
010	01	Отводный канал ДЭС	1		Патрубок от ДГА	0097	2	0,08	22,28	0,112	450	5977	5761								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0572	1352,551	0,0026	2024
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0093	219,908	0,00037	2024
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0049	115,865	0,0002	2024
																					0330	Сера диоксида (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0076	179,71	0,0003	2024
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Углекислый газ) (584)	0,05	1182,3	0,00197	2024
																					0703	Безъазирен (3,4-Безъазирен) (54)	9,00E-08	0,002	3,40E-09	2024
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001	23,646	0,00004	2024
																					2754	Алканы C12-19 в пересчете на C (Угледородороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Расквоогиса, РПКС-26.5П) (10)	0,025	591,15	0,00098	2024
011	01	Подстанция ГЭС ДЭС	1		Патрубок от ДГА	0105	2	0,08	22,28	0,112	450	5989	5835								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0572	1352,551	0,02257	2024
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0093	219,908	0,00367	2024
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0049	115,865	0,00197	2024
																					0330	Сера диоксида (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0076	179,71	0,00295	2024
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Углекислый газ) (584)	0,05	1182,3	0,01968	2024
																					0703	Безъазирен (3,4-Безъазирен) (54)	9,00E-08	0,002	3,40E-08	2024
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001	23,646	0,00039	2024
																					2754	Алканы C12-19 в пересчете на C (Угледородороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Расквоогиса, РПКС-26.5П) (10)	0,025	591,15	0,00984	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
012	01	Уч. строительства №3,4 Склад ГСМ	1		Патрубок	0119		2	0,1	0,13	0,001	30	5908	5687							0333 Сероводорода (Дигидросульфид) (518)	0,000274	304,11	0,000003	2024
																					2735 Масло минеральное нефтяное (ксереновое, машинное, дизельное и др. L1716*)	0,00013	144,286	0,00004	2024
																					2754 Азотная С12-19 в пересчете на С (Угледородами предельные С12-С19 в пересчете на С); Растворитель РПК-265П (10)	0,09758	108303,077	0,001046	2024
001	01	Водооборный узел. Земляные работы	1	45	Неорганизованный	6001		2					5615	5018	93	19					2908 Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,42		0,96018	2024
001	01	Водооборный узел. Земляные работы	1		Неорганизованный	6002		2					5610	5014	77	15					2908 Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,224		0,581414	2024
001	01	Водооборный узел. БСУ	1		Неорганизованный	6003		2					5617	5048	14	10					2908 Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00636		0,00683	2024
001	01	Водооборный узел. Арматурный полigon.	1		Неорганизованный	6004		2					5608	5030	9	5					2902 Вяжущие вещества (116)	0,1218		0,30869	2024
																					2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,033		0,08364	2024
002	01	Подводящий канал. Земляные работы	1		Неорганизованный	6005		2					5611	5021	12	8					2908 Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0252		2,040087	2024
002	01	Подводящий канал. Бутовые работы	1		Неорганизованный	6006		2					5633	5041	24	20					2908 Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,09044		0,04558	2024
002	01	Подводящий канал. Выемка-погружка искрипной породы	1		Неорганизованный	6007		2					5625	5056	34	10					2908 Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,042		0,720728	2024
002	01	Подводящий канал. Взрывные работы	1		Неорганизованный	6008		2					5599	4997	25	16					0301 Азота (IV) диоксида (Азота диоксида) (4)	0,00433		0,06143	2024
																					0304 Азот (III) оксида (Азота оксида) (6)	0,0007		0,00999	2024
																					0337 Углерод оксида (Оксида углерода, углеродный газ) (584)	0,018432		0,26149	2024
																					2908 Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	26,4		0,37453	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
002	01	Подводящий канал. Земляные работы	1		Неорганизованный	6010	2					5606	5010	51	15					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,224		1,019935	2024
002	01	Подводящий канал. БСУ	1		Неорганизованный	6011	2					5580	5002	21	6					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00636		0,18169	2024
002	01	Подводящий канал. Очисточные работы	1		Неорганизованный	6012	2					5604	5008	44	13					0621	Метиленбленд (349)	0,07917		3,14973	2024
																				1210	Бутиллатекс (Уксусной кислоты бутадиеновый эфир) (110)	0,01667		0,26983	2024
																				1401	Промин-2-он (Ацетон) (470)	0,03611		0,58464	2024
002	01	Подводящий канал. Сварочные работы	1		Неорганизованный	6013	2					5611	5026	31	10					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дибазельно триоксида, Железо оксид) (274)	0,00319		0,06969	2024
																				0143	Марганец в его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (327)	0,00048		0,01048	2024
																				0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) (617)	0,00011		0,00242	2024
003	01	Холодной водосброс. Земляные работы	1		Неорганизованный	6014	2					5638	5051	11	15					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,025		2,42501	2024
003	01	Холодной водосброс. Буровые работы	1		Неорганизованный	6015	2					5641	5057	7	15					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,090444		0,02279	2024
003	01	Холодной водосброс. Вскрытие породы выемка грунта	1		Неорганизованный	6016	2					5613	5023	45	22					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,042		0,616412	2024
003	01	Холодной водосброс. Врывные работы	1		Неорганизованный	6017	2					5657	5078	31	29					0301	Азота (IV) диоксида (Азота диоксид) (4)	0,00433		0,00394	2024
																				0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0,0007		0,00064	2024
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,018432		0,01677	2024
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	26,4		0,02402	2024
003	01	Холодной водосброс. Земляные работы. Обратная засыпка	1		Неорганизованный	6019	2					5611	5022	40	11					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,224		0,057093	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
003	01	Холостой водоброс. БСУ	1		Неорганизованный	6020		2				5645	5080	25	12					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00636			0,02492	2024
003	01	Холостой водоброс. Очисточные работы	1		Неорганизованный	6021		2				5650	5069	19	7					0621	Метиленблэк (349)	0,07917			0,45722	2024
																				1210	Бутилцетат (Уксусной кислоты Бутиловый эфир) (110)	0,01667			0,03819	2024
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,03611			0,08274	2024
003	01	Холостой водоброс. Сварочные работы	1		Неорганизованный	6022		2				5656	5062	23	8					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксида, Железа оксид) (274)	0,0016			0,01295	2024
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00024			0,00195	2024
																				0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) (617)	0,00006			0,00045	2024
004	01	Напорный бассейн. Земляные работы	1		Неорганизованный	6023		2				5702	5121	104	28					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0336			0,3522	2024
004	01	Напорный бассейн. Бурильные работы	1		Неорганизованный	6024		2				5718	5138	44	27					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,09444			0,02279	2024
004	01	Напорный бассейн. Выемка вскрышной породы	1		Неорганизованный	6025		2				5719	5142	55	28					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,042			1,54058	2024
004	01	Напорный бассейн. Вариальные работы	1		Неорганизованный	6026		2				5711	5130	63	28					0301	Азот (IV) диоксид (Азота диоксида) (4)	0,00433			0,00985	2024
																				0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0,0007			0,0016	2024
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Углеродный газ) (584)	0,018432			0,04192	2024
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	26,4			0,0604	2024
004	01	Напорный бассейн. Обратная засыпка с утрамбовкой	1		Неорганизованный	6028		2				5723	5183	61	15					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,224			0,29095	2024
004	01	Напорный бассейн. БСУ	1		Неорганизованный	6029		2				5720	5141	60	23					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00636			0,01402	2024
004	01	Напорный бассейн. Очисточные работы	1		Неорганизованный	6030		2				5727	5153	33	29					0621	Метиленблэк (349)	0,07917			0,2634	2024
																				1210	Бутилцетат (Уксусной кислоты Бутиловый эфир) (110)	0,01667			0,0223	2024
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,03611			0,04831	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26											
004	01	Напорный бассейн. Сварочные работы	1		Неорганизованный	6031	2					5736	5165	50	18						0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диоксиде триоксид Железа оксид) (7741)	0,0016		0,01431	2024										
																															0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (327)	0,00024		0,00215	2024
																																0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) (617)	0,00006		0,0005
004	01	Напорный бассейн. ДСУ. Приемный бункер	1		Неорганизованный	6032	2					5762	5215	26	8						2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0008		0,02416	2024										
004	01	Напорный бассейн. Сортировочный агрегат	1		Неорганизованный	6033	2					5756	5220	20	5							2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,22771		1,05054	2024									
004	01	Напорный бассейн. Пересыпка ПГС на конвейер и в машину	1		Неорганизованный	6034	2					5774	5232	17	5							2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,072		0,24156	2024									
004	01	Напорный бассейн. Пересыпка ПГС на мойку	1		Неорганизованный	6035	2					5786	5241	14	5							2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1067		0,42982	2024									
004	01	Напорный бассейн. Дробилка щековая	1		Неорганизованный	6036	2					5776	5234	8	7							2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0149		0,1119	2024									
004	01	Напорный бассейн. Дробилка роторная	1		Неорганизованный	6037	2					5790	5241	5	6							2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,027		0,08092	2024									
004	01	Напорный бассейн. Склад inertных материалов	1		Неорганизованный	6038	2					5761	5231	27	4							2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6,25		19,13335	2024									
004	01	Напорный бассейн. Механическая мастерская	1		Неорганизованный	6040	2					5741	5212	12	3							2902	Вспененные частицы (116)	0,0024		0,11036	2024									
																																2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0016		0,00922

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
005	01	Напорный трубопровод. Ситиние растительного слоя	1		Неорганизованный	6042	2					5798	5271	48	14					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,014945		0,1693	2024
005	01	Напорный трубопровод. Земляные работы	1		Неорганизованный	6043	2					5797	5259	33	11					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,0252		5,54974	2024
005	01	Напорный трубопровод. Выемка грунта вскрышной породы	1		Неорганизованный	6045	2					5795	5261	47	9					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,042		0,55497	2024
005	01	Напорный трубопровод. Выемочные работы	1		Неорганизованный	6046	2					5794	5252	38	13					0301	Азота (IV) диоксида (Азота диоксида) (4)	0,00433		0,03549	2024
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0007		0,00577	2024
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Углеродный газ) (584)	0,018432		0,15101	2024
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	26,4		0,2163	2024
005	01	Напорный трубопровод. Обратная засыпка с утрамбовкой	1		Неорганизованный	6048	2					5792	5261	44	13					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,224		4,23193	2024
005	01	Напорный трубопровод. БСУ	1		Неорганизованный	6049	2					5780	5260	38	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,00636		0,0352	2024
005	01	Напорный трубопровод. Очисточные работы	1		Неорганизованный	6050	2					5798	5268	25	5					0621	Метиленовый (349)	0,07917		0,27773	2024
																				1210	Бутилметил (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,01667		0,03467	2024
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,03611		0,07512	2024
005	01	Напорный трубопровод. Сварочные работы	1		Неорганизованный	6051	2					5784	5269	21	5					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железо оксид) (724)	0,0016		0,0569	2024
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (327)	0,00024		0,00856	2024
																				0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) (617)	0,00006		0,00198	2024
006	01	Линесбросы. Земляные работы	1		Неорганизованный	6052	2					5839	5316	53	26					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	2,352		6,63828	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
006	01	Линесбросы. Буровые работы	1		Неорганизованный	6053		2				5815	5299	31	13					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,090444		0,0114	2024
006	01	Линесбросы. Выемка вскрышной породы	1		Неорганизованный	6054		2				5823	5294	32	8					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,042		0,02845	2024
006	01	Линесбросы. Вскрышные работы	1		Неорганизованный	6055		2				5816	5308	29	11					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00048		0,00182	2024
																				0304	Азот (III оксид) (Азота оксид) (6)	0,00008		0,0003	2024
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Углеродный газ) (584)	0,002048		0,00774	2024
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	26,4		0,01109	2024
006	01	Линесбросы. Обратная засыпка с утрамбовкой	1		Неорганизованный	6057		2				5812	5307	34	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,224		0,09521	2024
006	01	Линесбросы. Арматурный полигон	1		Неорганизованный	6058		2				5827	5336	20	4					2902	Взвешенные частицы (116)	0,1218		0,0877	2024
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,033		0,02376	2024
006	01	Линесбросы. Склад inertных материалов	1		Неорганизованный	6059		2				5810	5309	30	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6,25		19,21582	2024
006	01	Линесбросы. Механическая мастерская	1		Неорганизованный	6061		2				5830	5338	25	8					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0024		0,11036	2024
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0016		0,00922	2024
007	01	Развалка. Земляные работы	1		Неорганизованный	6063		2				5831	5368	26	12					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0336		0,14789	2024
007	01	Развалка. Буровые работы	1		Неорганизованный	6064		2				5825	5367	13	44					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,09044		0,02279	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
007	01	Разработка. Выемка-погрузка асфальтовой породы	1		Неорганизованный	6065	2					5824	5401	36	13						2908 Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,042		0,18854	2024	
007	01	Разработка. Вспрыскивающие работы	1		Неорганизованный	6066	2					5829	5366	41	6						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксида) (4)	0,00048		0,01206	2024	
																					0304 Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0,00008		0,00196	2024	
																					0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Углеродный газ) (584)	0,002048		0,0513	2024	
																					2908 Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	26,4		0,07348	2024	
007	01	Разработка. Обратная засыпка с утрамбовкой	1		Неорганизованный	6068	2				5822	5330	38	8						2908 Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,224		0,17144	2024		
007	01	Разработка. Стартовые работы	1		Неорганизованный	6069	2					5834	5394	22	6						0123 Железо (II) оксиды (в пересчете на железо) (диоксида триоксида, Железа оксид) (274)	0,0016		0,02998	2024	
																					0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (327)	0,00024		0,00451	2024	
																					0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) (617)	0,00006		0,00104	2024	
007	01	Разработка. Арматурный бетон	1		Неорганизованный	6070	2					5824	5362	16	4						2902 Внешние частицы (116)	0,1218		0,0877	2024	
																					2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,033		0,02376	2024	
008	01	Здание станции. Земляные работы	1		Неорганизованный	6071	2					5840	5477	55	16						2908 Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,336		9,6436	2024	
008	01	Здание станции. Бурильные работы	1		Неорганизованный	6072	2					5831	5451	40	20						2908 Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,09044		0,03419	2024	
008	01	Здание станции. Выемка-погрузка асфальтовой породы	1		Неорганизованный	6073	2					5836	5444	57	27						2908 Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,042		0,18874	2024	
008	01	Здание станции. Вспрыскивающие работы	1		Неорганизованный	6074	2					5834	5424	64	25							0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксида) (4)	0,00048		0,01207	2024
																						0304 Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0,00008		0,00196	2024
																						0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Углеродный газ) (584)	0,002048		0,05136	2024
																						2908 Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	26,4		0,07356	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
008	01	Здание станци. Обратная засыпка с утрамбовкой	1		Неорганизованный	6076		2				5824	5389	72	26						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,224		0,362665	2024
008	01	Здание станци. БСУ	1		Неорганизованный	6077		2				5844	5486	57	18						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00636		0,29746	2024
008	01	Здание станци. Гидроизоляция	1		Неорганизованный	6078		2				5827	5462	47	16						0621	Метилбензол (349)	0,07917		15,95256	2024
																					1210	Бутилметил (Уксусной кислоты бутандвой эфир) (110)	0,01667		1,36656	2024
																					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,03611		2,96088	2024
																					2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C) (Углеродороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (110)	0,38889		0,14	2024
008	01	Здание станци. Сварочные работы	1		Неорганизованный	6080		2				5843	5442	38	16						0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диоксид триоксида Железа оксид) (274)	0,00319		0,11187	2024
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (327)	0,00048		0,01683	2024
																					0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) (617)	0,00011		0,00389	2024
008	01	Здание станци. Арматурный полгон	1		Неорганизованный	6081		2				5861	5530	76	27						2902	Внешние частицы (116)	0,1218		0,17539	2024
																					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокристалл) (1027*)	0,033		0,04752	2024
009	01	Сопригающий участок. Земляные работы	1		Неорганизованный	6082		2				5989	5668	190	40						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,025		8,218829	2024
009	01	Сопригающий участок. Буровые работы	1		Неорганизованный	6083		2				5916	5624	92	20						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,090444		0,01823	2024
009	01	Сопригающий участок. Выемка-погружа возращной породы	1		Неорганизованный	6084		2				5934	5664	90	20						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,042		0,46965	2024
009	01	Сопригающий участок. Выхватные работы	1		Неорганизованный	6085		2				5950	5706	98	24						0301	Азота (IV) диоксида (Азота диоксида) (4)	0,00048		0,003	2024
																					0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0,00908		0,00049	2024
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Углеродный газ) (584)	0,002048		0,01278	2024
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	26,4		0,0183	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
009	01	Сопригающий участок. Обратная засыпка с утрамбовкой	1		Неорганизованный	6087		2				5931	5664	128	16						2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния и %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,224		0,02064	2024
009	01	Сопригающий участок. БСУ	1		Неорганизованный	6088		2				5911	5651	85	16						2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния и %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,00636		0,02959	2024
009	01	Сопригающий участок. Гидроизоляция	1		Неорганизованный	6089		2				5921	5634	88	15						0621	Метилбензол (349)	0,07917		0,18025	2024
																					1210	Бутанацетат (Уксусной кислоты бутановой эфир) (110)	0,01667		0,01547	2024
																					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,03611		0,03352	2024
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/ Растворитель РТК-265П) (10)	0,38889		0,14	2024
009	01	Сопригающий участок. Арматурный полигон	1		Неорганизованный	6092		2				5952	5680	56	19						2902	Взвешенные частицы (116)	0,1218		0,17539	2024
																					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокристалл) (1027*)	0,033		0,04752	2024
010	01	Отводный канал. Земляные работы	1		Неорганизованный	6093		2				5973	5756	77	25						2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния и %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,025		1,56474	2024
010	01	Отводный канал. Буровые работы	1		Неорганизованный	6094		2				5969	5742	68	23						2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния и %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,090444		0,00228	2024
010	01	Отводный канал. Выемка грунта вскрышной породой	1		Неорганизованный	6095		2				5975	5765	45	17						2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния и %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,0168		0,12644	2024
010	01	Отводный канал. Всплывные работы	1		Неорганизованный	6096		2				5970	5736	93	15						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00067		0,00081	2024
																					0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0,00011		0,00013	2024
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Углеродный газ) (584)	0,002867		0,00344	2024
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния и %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	26,4		0,00493	2024
010	01	Отводный канал. БСУ	1		Неорганизованный	6098		2				5926	5723	47	12						2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния и %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	0,00636		0,0218	2024
010	01	Отводный канал. Сварочные работы	1		Неорганизованный	6099		2				5961	5712	28	14						0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)оксиды триоксид, Железо оксид) (274)	0,0016		0,00214	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (327)	0,00024		0,00032	2024
																					0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) (617)	0,00006		0,00007	2024
010	01	Отводящий канал. Арматурный полигон	1		Неорганизованный	6100	2					5952	5763	35	10						2902	Внешние частицы (116)	0,1218		0,04385	2024
																					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,033		0,01188	2024
011	01	Подстанция ГЭС-2. Земляные работы	1		Неорганизованный	6101	2					6037	5856	127	38						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0252		2,41372	2024
011	01	Подстанция ГЭС-2. Буровые работы	1		Неорганизованный	6102	2					6020	5814	111	32						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,09044		0,04558	2024
011	01	Подстанция ГЭС-2. Выемка грунта вскрышной породы	1		Неорганизованный	6103	2					6010	5818	89	20						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,042		1,2983	2024
011	01	Подстанция ГЭС-2. Вскрышные работы	1		Неорганизованный	6104	2					6009	5818	83	23						0301	Азота (IV) диоксида (Азота диоксида) (4)	0,00048		0,0083	2024
																					0304	Азот (III) оксид (Азотный оксид) (6)	0,00008		0,00135	2024
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Углеродный газ) (584)	0,002048		0,03533	2024
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	26,4		0,0506	2024
011	01	Подстанция ГЭС-2. Обратная засыпка с угристовой	1		Неорганизованный	6106	2					6021	5828	93	31						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1212		0,70711	2024
011	01	Подстанция ГЭС-2. Очисточные работы	1		Неорганизованный	6107	2					6032	5820	89	27						0621	Метиленовый (349)	0,07917		4,43291	2024
																					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутильный эфир) (110)	0,01667		0,37973	2024
																					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,03611		0,82276	2024
011	01	Подстанция ГЭС-2. Сварочные работы	1		Неорганизованный	6108	2					5984	5763	48	28						0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диоксида триоксид, Железо оксид) (274)	0,0016		0,00856	2024
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (327)	0,00024		0,00129	2024
																					0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) (617)	0,00006		0,0003	2024
011	01	Подстанция ГЭС-2. Арматурный полигон	1		Неорганизованный	6109	2					5983	5734	45	12						2902	Внешние частицы (116)	0,1218		0,17539	2024
																					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0333		0,04752	2024
012	01	Уч. строительства №3,4. ДСУ. Засыпка материала в бункер	1		Неорганизованный	6110	2					5868	5600	90	14						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0072		0,02416	2024

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
012	01	Уч. строительства №3,4. ДСУ. Сортировочный агрегат	1		Неорганизованный	6111	2					5866	5640	37	6					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1051		1,05054	2024
012	01	Уч. строительства №3,4. ДСУ. Перемыка ПГС на конвейр	1		Неорганизованный	6112	2					5879	5662	23	6					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,072		0,24156	2024
012	01	Уч. строительства №3,4. ДСУ. Перемыка ПГС на мойку	1		Неорганизованный	6113	2					5893	5679	24	7					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1067		0,42983	2024
012	01	Уч. строительства №3,4. ДСУ. Дробилка песковая	1		Неорганизованный	6114	2					5888	5674	5	7					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0149		0,1119	2024
012	01	Уч. строительства №3,4. ДСУ. Дробилка роторная	1		Неорганизованный	6115	2					5869	5646	15	3					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,027		0,08092	2024
012	01	Уч. строительства №3,4. ДСУ. Склад ГСМ	1		Неорганизованный	6116	2					5888	5651	31	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6,25		19,13335	2024
012	01	Уч. строительства №3,4. ДСУ. Арматурный полigon	1		Неорганизованный	6117	2					5901	5676	20	8					2902	Взвешенные частицы (116)	0,1218		0,21924	2024
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,033		0,0594	2024
012	01	Уч. строительства №3,4. ДСУ. Механическая мастерская	1		Неорганизованный	6118	2					5859	5611	21	5					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0024		0,11036	2024
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0016		0,00922	2024

Таблица 5.1.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 период эксплуатации
Область Железу, ГЭС-2 на реке Кора

Проектно-производств	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной расчетной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеквартальная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P = 101.3 кПа)	Объемный расход, м³/с (T = 293.15 K, P = 101.3 кПа)	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2							г/с	м³/год	т/год		
																										г/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Панелька I																										
001	01	Двигль генератор	1	200	Патрубок от ДГА	0001	5	0,6	50,82	14,368	500	2837	5008								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (14)	1,84889	364,361	1,78466	2024
																					0304	Азота (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,30044	59,208	0,29001	2024
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,09286	18,3	0,09174	2024
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,08333	213,492	1,03091	2024
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Углеродный газ) (584)	2,31111	455,45	0,54081	2024
																					0703	Бензол (Бензол) (54)	0,000003	0,0006	0,0000027	2024
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,02426	4,829	0,02414	2024
																					2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель, РНЧ-265Н1) (10)	0,61905	121,996	0,60358	2024
002	01	Емкость нагретая для хранения диз. топлива	1	8760	Выхлоп вентилятора	0002	3	0,4	5,49	0,69	20	2845	5004								0333	Серооксид (Дигидросульфид) (518)	0,000026	0,04	0,000001	2024
																					2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель, РНЧ-265Н1) (10)	0,00911	14,17	0,00045	2024
003	01	Ремонтный участок. Сварочный и электро посты	1	200	Выхлоп вентилятора	0003	3	0,4	5,49	0,69	20	2852	5008								0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железо оксид) (724)	0,00271	4,215	0,00379	2024
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (327)	0,00048	0,747	0,00022	2024
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (14)	0,00162	2,52	0,00022	2024
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Углеродный газ) (584)	0,00206	3,204	0,00191	2024
																					0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) (617)	0,00011	0,171	0,00004	2024
																					0621	Метанол (349)	0,00689	10,717	0,0114	2024
																					1042	Бутил-Л-ол (Бутиловый спирт)	0,00252	3,92	0,0105	2024
																					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00366	5,693	0,0111	2024
																					1119	2-Этокситолуол (Этиловый эфир толуенол, Этилтолуола) (1497*)	0,00134	2,084	0,0056	2024
																					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00134	2,084	0,0062	2024
																					1401	Вещица-2-он (Ацетон) (470)	0,00134	2,084	0,0053	2024
																					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0058	9,022	0,01146	2024
																					2930	Пыль абразивная (Кварц белый, Монокристалл) (1027*)	0,0058	9,911	0,0056	2024

5.2 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу

5.2.1 Анализ уровня загрязнения атмосферы

В основу проведения расчетов рассеивания загрязнений приземного слоя атмосферного воздуха положен принцип определения концентраций загрязняющих веществ в соответствии с данными «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».

Расчеты выполнены на ПЭПМ по программе ЭРА v 3.0 (сборка 395).

Программа переработана ООО НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск, 2022 г.

При выполнении расчетов учитывались метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведенные в таблице 2.1,

Выдача результатов производилась при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 10 о, т.е. при наихудших условиях. Расчеты выполнены для теплого периода года с учетом/без учета фона.

Необходимость проведения расчетов определена на основании расчетов приземных концентраций, приведенных в приложении 5.

При выполнении расчетов учитывались метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведенные в таблице 3.1, данные по фоновому загрязнению, приведенные в приложении 1.8,

Анализ расчетов проводился путем определения максимальных приземных концентраций, создаваемых выбросами источников предприятия на границе жилых районов, и сравнение их значений с нормативными критериями для воздуха населенных пунктов.

Выполненные расчеты приземных концентраций, создаваемых выбросами предприятия, показали, что концентрации в приземном слое ни одного из рассматриваемых ингредиентов не превысят нормативных критериев без учета фона, выданного с учетом вклада предприятия.

Расчетами приземных концентраций загрязняющих веществ на период СМР определено, что максимальные концентрации (для холодного периода года без учета фона) составляет 0,04ПДК на границе селитеба по пыли неорганической с содержанием SiO₂ 20-70%

Расчетами приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации определено, что максимальные концентрации составляет: По группе суммаций 6007(диоксид азота +сернистый ангидрид) –0,99ПДК на границе С33 и 0,08199ПДК на границе жилой зоны.

Анализ результатов моделирования уровня воздействия выбросов загрязняющих веществ приведен в таблице 5.2.1

Период СМР

Просмотр и выдача текстовых результатов

Заданий: 24

Результаты Другие работы

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на желе:	0.005922	#	0.000075	#
0143	Марганец и его соединения (в пересчете н:	0.035643	#	0.000449	#
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.291355	#	0.009695	#
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.023685	#	0.000788	#
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.026674	#	0.000363	#
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Серни:	0.015485	#	0.000515	#
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.033961	#	0.000962	#
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный га	0.010187	#	0.000339	#
0342	Фтористые газообразные соединения /в пе	0.003844	#	0.000111	#
0621	Метилбензол (349)	0.088614	#	0.002686	#
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.007349	#	0.000100	#
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый	0.111951	#	0.003393	#
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.020374	#	0.000678	#
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.069287	#	0.002100	#
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенно	0.002578	#	0.000073	#
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углевод:	0.096757	#	0.003366	#
2902	Взвешенные частицы (116)	0.206112	#	0.004011	#
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокис:	2.405132	#	0.040852	#
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокор:	0.687101	#	0.013465	#
6007	0301 + 0330	0.306840	#	0.010210	#
6037	0333 + 1325	0.033961	#	0.001462	#
6041	0330 + 0342	0.017252	#	0.000596	#
6044	0330 + 0333	0.033961	#	0.001342	#
ПЛ	2902 + 2908 + 2930	1.683738	#	0.029599	#

Просмотреть

- Просмотреть
- Создать единый файл
- Копировать на диск
- Удалить результаты
- Отметить как ПДВ

Включать запрос Для печати Символов в строке 120 Упрощенно 6 Выход

Период эксплуатации

Просмотр и выдача текстовых результатов

Заданий: 25

Результаты Другие работы

Параметры города	< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ
Данные по источникам	0123	Железо (II, III) оксиды (в пер	0.005418	0.036441	0.000040	#	#
Параметры Ст,Um,Xm	0143	Марганец и его соединени	0.038387	0.258181	0.000286	#	#
Управляющие параметры	0301	Азота (IV) диоксид (Азота д	0.864553	0.808907	0.066440	#	#
Результаты в форме таблицы	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид	0.069933	0.065501	0.005390	#	#
Результаты в форме поля	0328	Углерод (Сажа, Углерод че	0.114184	0.184836	0.002746	#	#
Результаты по жилой зоне	0330	Сера диоксид (Ангидрид се	0.201731	0.188947	0.015549	#	#
Результаты по сан. зоне	0333	Сероводород (Дигидросуль	-Min-	-Min-	-Min-	#	#
Результаты по группам точек	0337	Углерод оксид (Окись угле	0.043231	0.040448	0.003322	#	#
Результаты по границе обл.возд.	0342	Фтористые газообразные	-Min-	-Min-	-Min-	#	#
Территория предприятия	0621	Метилбензол (349)	0.007852	0.042153	0.000175	#	#
Единый файл результатов	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпир	0.055333	0.089572	0.001331	#	#
	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спи	0.017232	0.092504	0.000384	#	#
	1061	Этанол (Этиловый спирт) i	-Min-	-Min-	-Min-	#	#
	1119	2-Этоксизтанол (Этиловый	-Min-	-Min-	-Min-	#	#
	1210	Бутилацетат (Уксусной кис	0.009163	0.049188	0.000204	#	#
	1325	Формальдегид (Метаналь	0.046106	0.043185	0.003554	#	#
	1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470	-Min-	-Min-	-Min-	#	#
	2754	Алканы C12-19 /в пересчет	0.062266	0.058721	0.004552	#	#
	2902	Взвешенные частицы (116	0.009277	0.062394	0.000069	#	#
	2930	Пыль абразивная (Корунд	0.075974	0.510984	0.000565	#	#
	6007	0301 + 0330	1.066284	0.997852	0.081990	#	#
	6037	0333 + 1325	0.047757	0.044752	0.003593	#	#
	6041	0330 + 0342	0.204333	0.191178	0.015615	#	#
	6044	0330 + 0333	0.203382	0.190449	0.015588	#	#
	ПЛ	2902 + 2930	0.015355	0.103273	0.000114	#	#

Просмотреть

- Просмотреть
- Создать единый файл
- Копировать на диск
- Удалить результаты
- Отметить как ПДВ

Включать запрос Для печати Символов в строке 120 Упрощенно 6 Выход

Таблица 5.2.1

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
Период СМР

Область "Жетысу", Строительство ГЭС-2 на реке Кора

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0096945/0.0019389		3935/1335		0009	50.5		производство: Уч. строительства №1.Подводящий канал,Цех 1, Участок 01 производство: Уч. строительства №1.Холостой водосброс,Цех 1, Участок 01 производство: Уч. строительства №1. Водозаборный узел.,Цех 1, Участок 01 производство: Уч. строительства №1.Подводящий канал,Цех 1, Участок 01 производство:
						0018	49.6		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0408516/0.0122555		3935/1335		6001	32		
						6010	17.2		
						6002	17.1		

Область "Жітысу", Строительство ГЭС-2 на реке Кора

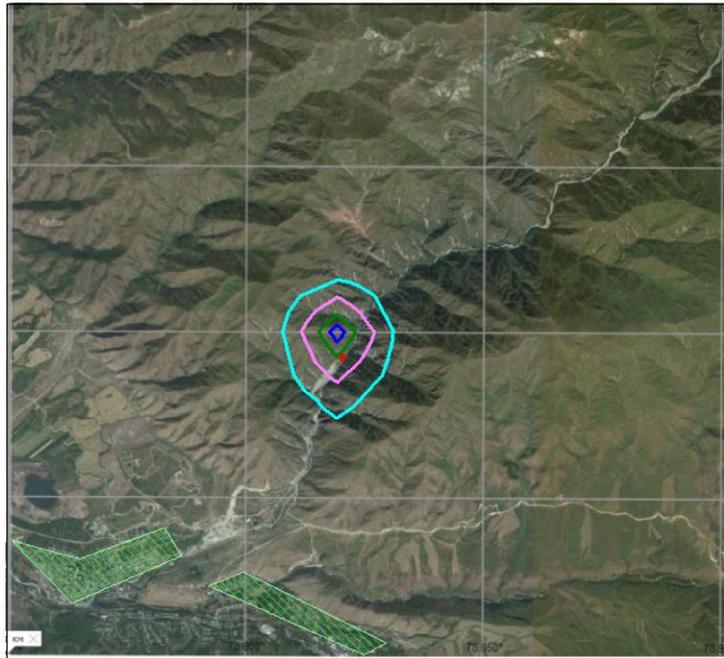
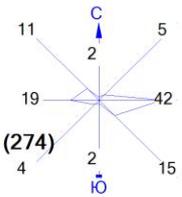
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0134651/0.0005386		3935/ 1335		6004	57.1		Уч. строительства №1. Водозаборный узел., Цех 1, Участок 01 производство: Уч. строительства №1. Водозаборный узел., Цех 1, Участок 01 производство: Уч. строительства №3, 4, Цех 1, Участок 01
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0102098		3935/ 1335		0009	50.5		производство: Уч. строительства №1.Подводящий канал, Цех 1, Участок 01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0018	49.6		производство: Уч. строительства №1.Холостой водосброс, Цех 1, Участок 01
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0295987	П ы л и :	3935/ 1335		6001	26.5		производство: Уч.
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись								строительства №1.

Область "Жітысу", Строительство ГЭС-2 на реке Кора

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)					6010	14.2		Водозаборный узел., Цех 1, Участок 01 производство: Уч. строительства №1. Подводящий канал, Цех 1, Участок 01 производство: Уч. строительства №1. Водозаборный узел., Цех 1, Участок 01
						6002	14.2		

**Карты распечаток моделирования расчетов
приземных концентраций:**

Город : 003 Область "Жітысу"
 Объект : 0005 Строительство ГЭС-2 на реке Кора Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



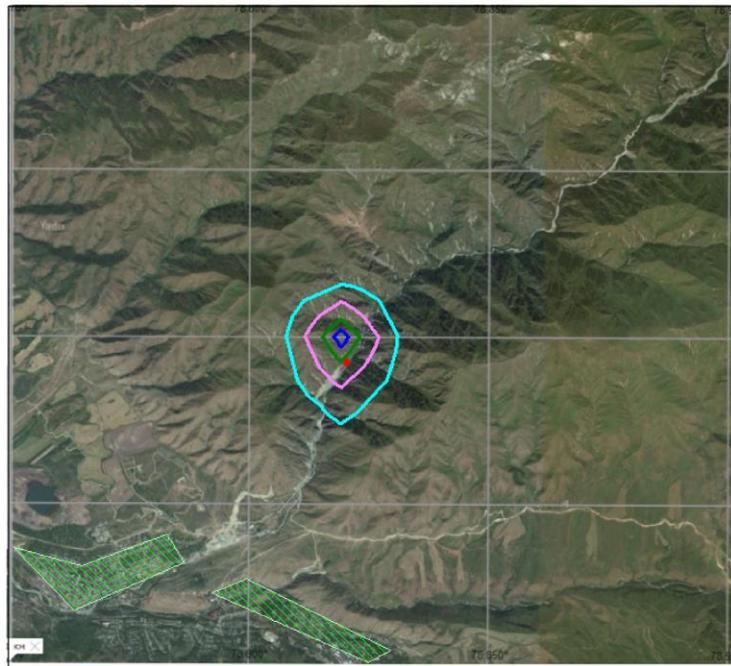
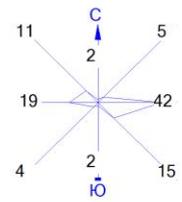
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0015 ПДК
 0.0030 ПДК
 0.0044 ПДК
 0.0053 ПДК



Макс концентрация 0.005922 ПДК достигается в точке $x=5528$ $y=5468$
 При опасном направлении 169° и опасной скорости ветра 17 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12419 м, высота 11290 м,
 шаг расчетной сетки 1129 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Область "Жітйсу"
 Объект : 0005 Строительство ГЭС-2 на реке Кора Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



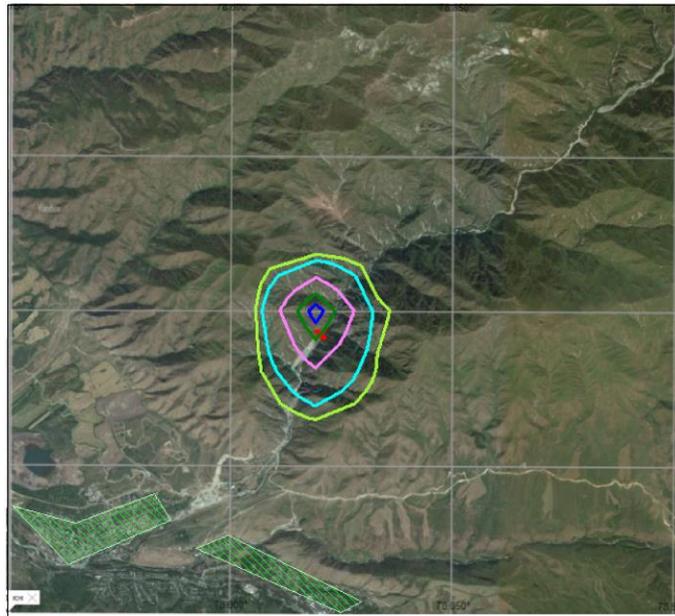
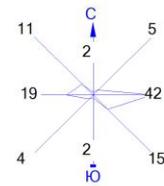
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0090 ПДК
 0.018 ПДК
 0.027 ПДК
 0.032 ПДК



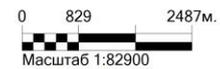
Макс концентрация 0.0356433 ПДК достигается в точке $x=5528$ $y=5468$
 При опасном направлении 169° и опасной скорости ветра 17 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12419 м, высота 11290 м,
 шаг расчетной сетки 1129 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Область "Жігітсу"
 Объект : 0005 Строительство ГЭС-2 на реке Кора Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



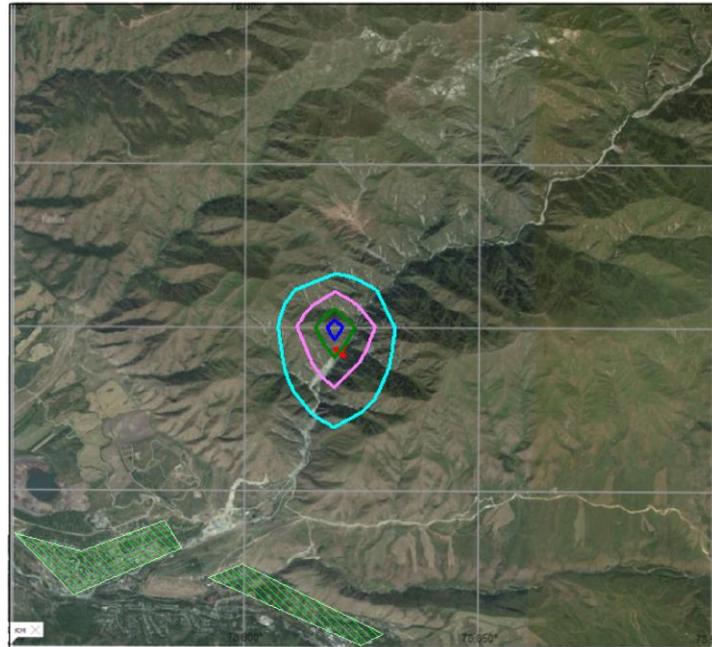
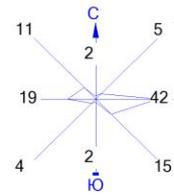
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.075 ПДК
 0.100 ПДК
 0.147 ПДК
 0.219 ПДК
 0.263 ПДК



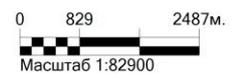
Макс концентрация 0.2913551 ПДК достигается в точке $x=5528$ $y=5468$
 При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12419 м, высота 11290 м,
 шаг расчетной сетки 1129 м, количество расчетных точек 12*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Область "Жітысу"
 Объект : 0005 Строительство ГЭС-2 на реке Кора Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



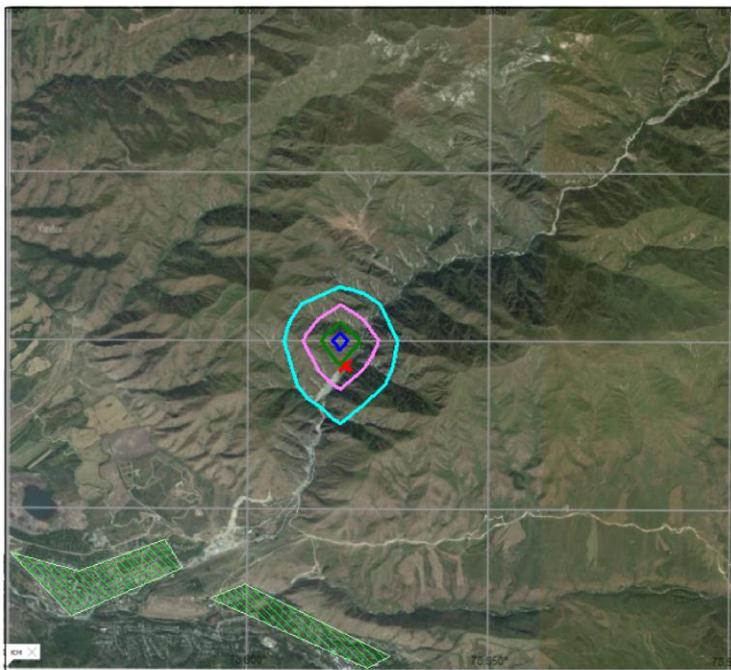
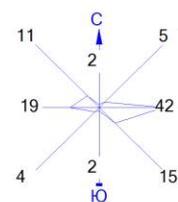
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0061 ПДК
 0.012 ПДК
 0.018 ПДК
 0.021 ПДК



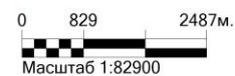
Макс концентрация 0.0236853 ПДК достигается в точке $x=5528$ $y=5468$
 При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12419 м, высота 11290 м,
 шаг расчетной сетки 1129 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Область "Жігітсу"
 Объект : 0005 Строительство ГЭС-2 на реке Кора Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



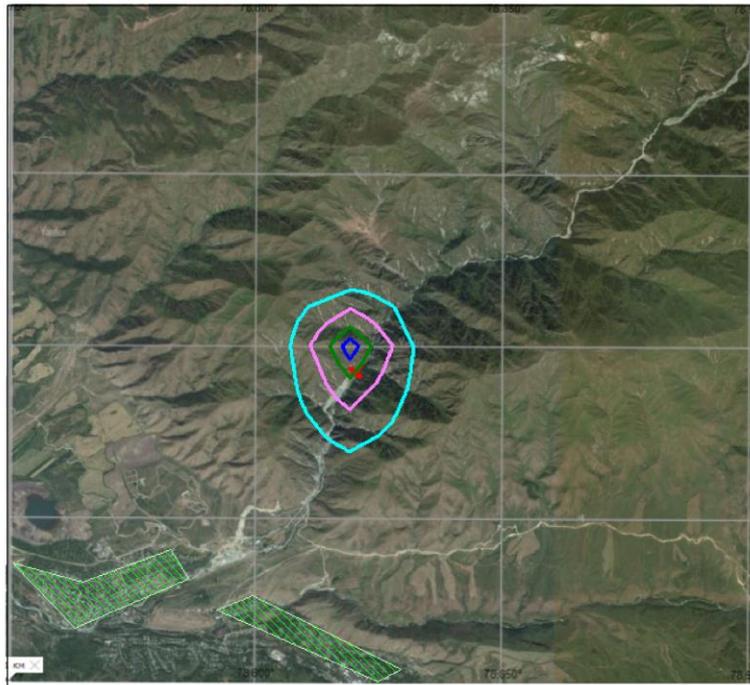
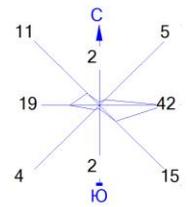
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0067 ПДК
 0.013 ПДК
 0.020 ПДК
 0.024 ПДК



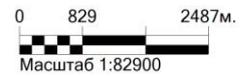
Макс концентрация 0.0266739 ПДК достигается в точке $x=5528$ $y=5468$
 При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 17 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12419 м, высота 11290 м,
 шаг расчетной сетки 1129 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Область "Жітйсу"
 Объект : 0005 Строительство ГЭС-2 на реке Кора Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



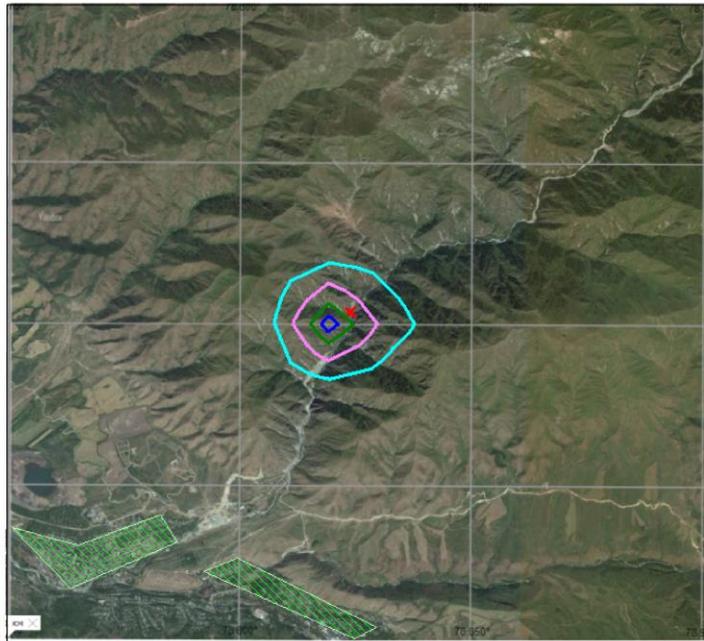
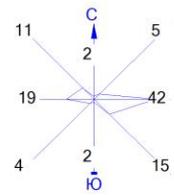
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0040 ПДК
 0.0078 ПДК
 0.012 ПДК
 0.014 ПДК



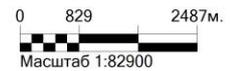
Макс концентрация 0.0154846 ПДК достигается в точке $x=5528$ $y=5468$
 При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12419 м, высота 11290 м,
 шаг расчетной сетки 1129 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Область "Жітысу"
 Объект : 0005 Строительство ГЭС-2 на реке Кора Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



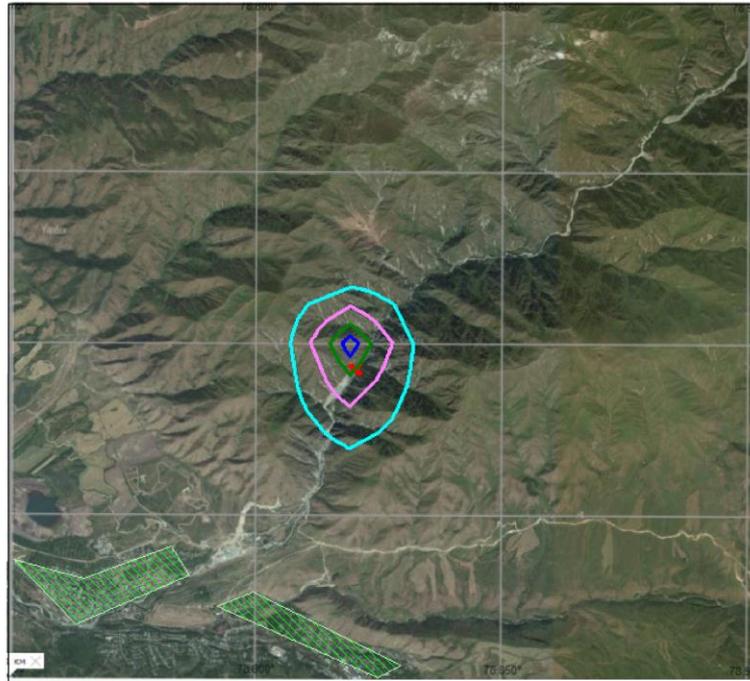
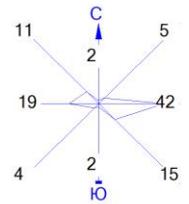
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0087 ПДК
 0.017 ПДК
 0.026 ПДК
 0.031 ПДК



Макс концентрация 0.033961 ПДК достигается в точке $x = 5528$ $y = 5468$
 При опасном направлении 60° и опасной скорости ветра 17 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12419 м, высота 11290 м,
 шаг расчетной сетки 1129 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Область "Жітысу"
 Объект : 0005 Строительство ГЭС-2 на реке Кора Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



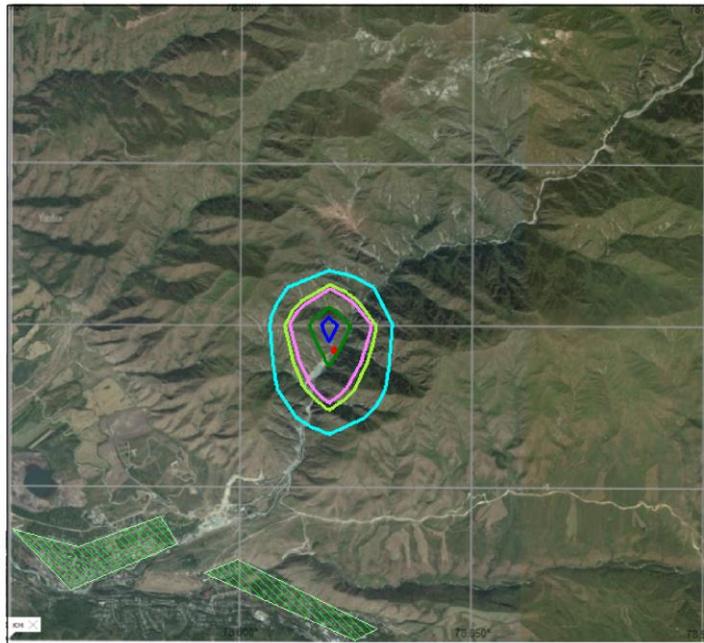
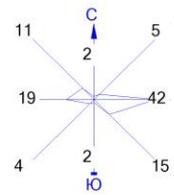
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0026 ПДК
 0.0052 ПДК
 0.0077 ПДК
 0.0092 ПДК



Макс концентрация 0.0101872 ПДК достигается в точке $x=5528$ $y=5468$
 При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12419 м, высота 11290 м,
 шаг расчетной сетки 1129 м, количество расчетных точек 12*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Область "Жітысу"
 Объект : 0005 Строительство ГЭС-2 на реке Кора Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.029 ПДК
 0.050 ПДК
 0.057 ПДК
 0.084 ПДК
 0.100 ПДК
 0.101 ПДК



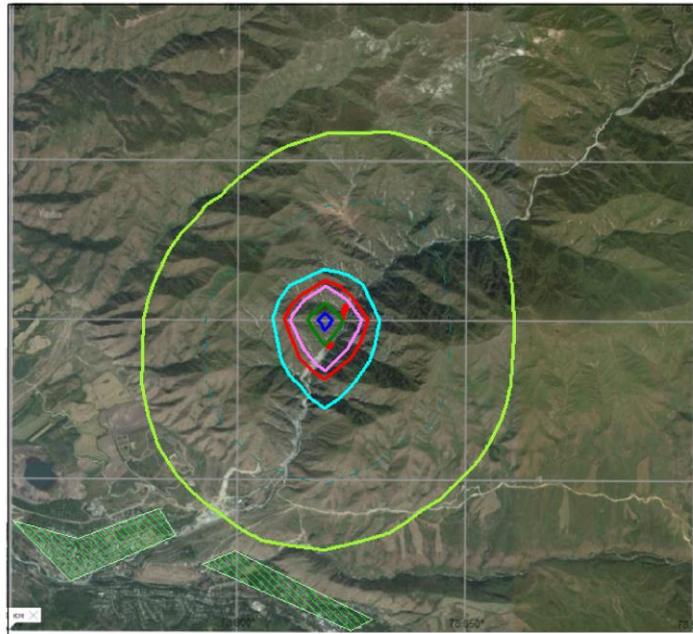
Макс концентрация 0.1119511 ПДК достигается в точке $x=5528$ $y=5468$
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 17 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12419 м, высота 11290 м,
 шаг расчетной сетки 1129 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Область "Жітысу"

Объект : 0005 Строительство ГЭС-2 на реке Кора Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

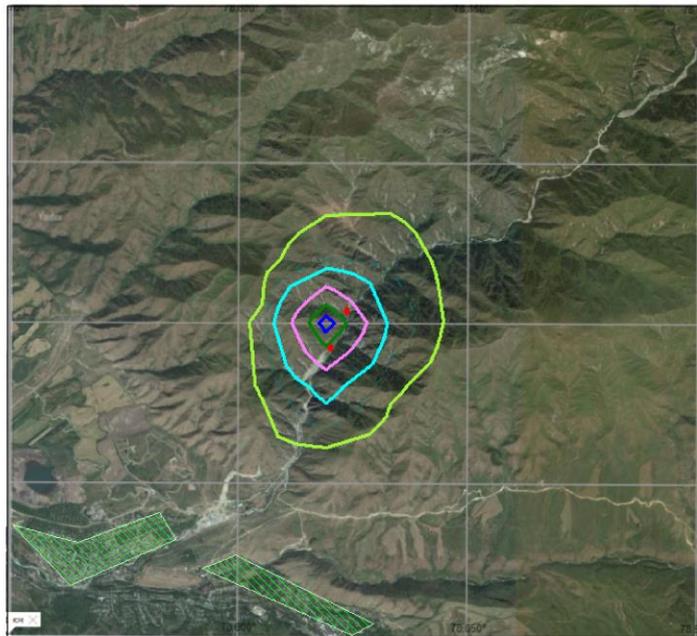
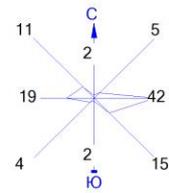
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.608 ПДК
 1.0 ПДК
 1.207 ПДК
 1.806 ПДК
 2.166 ПДК

0 829 2487м.

 Масштаб 1:82900

Макс концентрация 2.4051316 ПДК достигается в точке $x=5528$ $y=5468$
 При опасном направлении 169° и опасной скорости ветра 17 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12419 м, высота 11290 м,
 шаг расчетной сетки 1129 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Область "Жітысу"
 Объект : 0005 Строительство ГЭС-2 на реке Кора Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



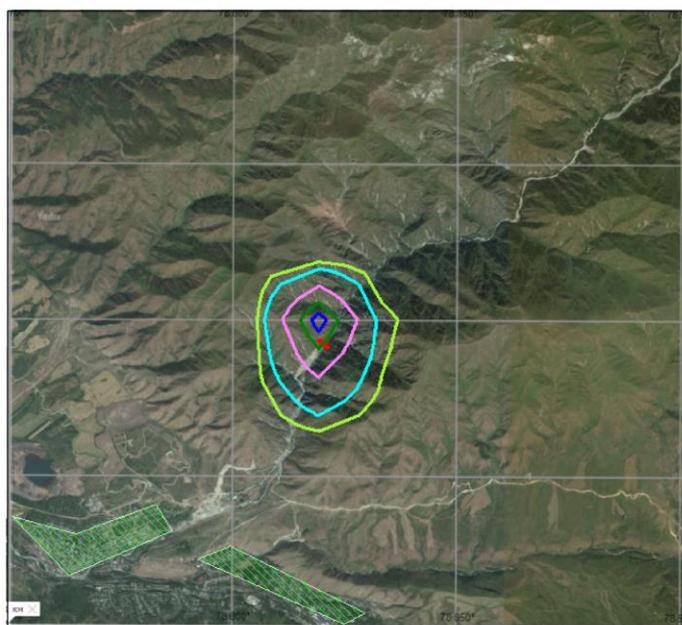
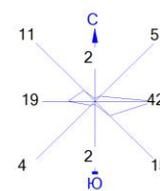
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.174 ПДК
 0.345 ПДК
 0.516 ПДК
 0.619 ПДК



Макс концентрация 0.6871006 ПДК достигается в точке $x=5528$ $y=5468$
 При опасном направлении 61° и опасной скорости ветра 17 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12419 м, высота 11290 м,
 шаг расчетной сетки 1129 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Область "Жітысу"
 Объект : 0005 Строительство ГЭС-2 на реке Кора Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



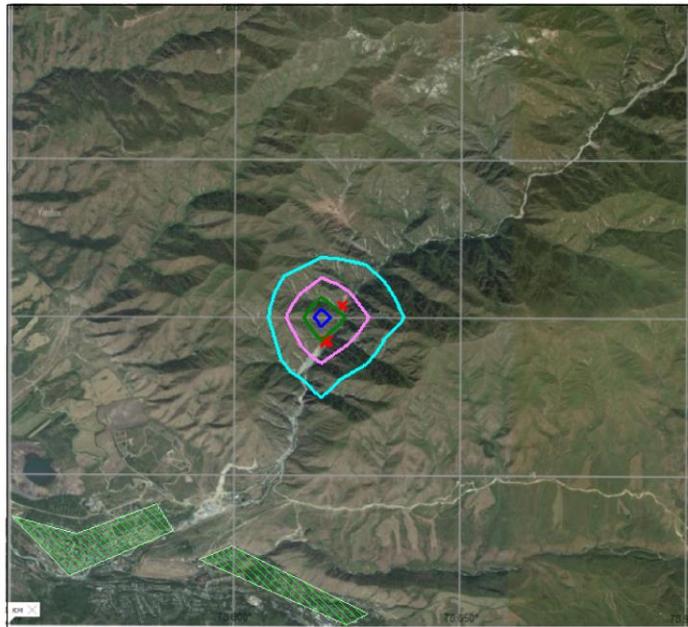
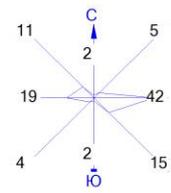
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.079 ПДК
 0.100 ПДК
 0.155 ПДК
 0.231 ПДК
 0.276 ПДК



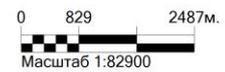
Макс концентрация 0.3068397 ПДК достигается в точке $x=5528$ $y=5468$
 При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12419 м, высота 11290 м,
 шаг расчетной сетки 1129 м, количество расчетных точек 12*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Область "Жітйсу"
 Объект : 0005 Строительство ГЭС-2 на реке Кора Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6037 0333+1325



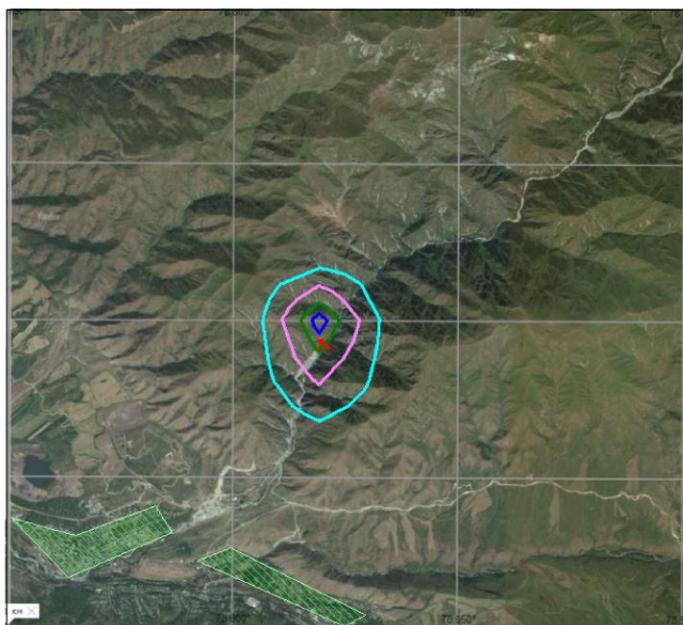
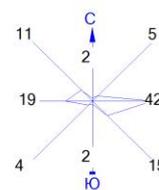
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0088 ПДК
 0.017 ПДК
 0.026 ПДК
 0.031 ПДК



Макс концентрация 0.033961 ПДК достигается в точке $x=5528$ $y=5468$
 При опасном направлении 60° и опасной скорости ветра 17 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12419 м, высота 11290 м,
 шаг расчетной сетки 1129 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Область "Жітысу"
 Объект : 0005 Строительство ГЭС-2 на реке Кора Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6041 0330+0342



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0045 ПДК
 0.0087 ПДК
 0.013 ПДК
 0.016 ПДК



Макс концентрация 0.0172515 ПДК достигается в точке $x=5528$ $y=5468$
 При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12419 м, высота 11290 м,
 шаг расчетной сетки 1129 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

5.3 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

На период проведения СМР объект является не классифицируемым по санитарной классификации производственных объектов — СЗЗ не устанавливается, так как источники выбросов носят кратковременный характер.

На период эксплуатации на момент отключения электроэнергии предусмотрен резервный дизель генератор мощность 2600 кВт/час -2,6 мВт/час. Санитарно- защитная зона установлена по Дизель генератору, как выработка электроэнергии, работающего на жидком топливе.

Согласно Санитарных правил «Санитарное - эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ МЗРК от 11.01.2022г по приложению 1.раздел 14 Производство электрической и тепловой энергии с СЗЗ менее 200Гкал работающий на жидком топливе минимальный размер должен составлять не менее 50м для населения.

По расчету рассеивания для проектируемого объекта санитарно-защитная зона установлена по группе суммации 0301+0330 с1ПДК на расстоянии 50м от источника загрязнения (ист№0001 Дизель генератор). Объект относится к 5 классу санитарной опасности. По Экологическому кодексу предприятия относиться к 3 категории согласно Приложению 2 Раздел 3 п2 пп2.

5.4 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий.

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов предприятия на окружающую среду, относится благоустройство территории и вокруг него.

Технологические мероприятия включают (согласно Приложения 4 к ЭК РК):

Постоянный контроль за состоянием технологического оборудования и выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;

- систематизация движения спецтехники и легкового транспорта при работе основного технологического оборудования;

- использование малосернистого дизельного топлива для дизель-генераторов и спецтехники;

- своевременные профилактические работы и осмотр оборудования и техники;

- использование для производства строительных работ спецтехники и оборудования с катализаторными конверторами для очистки выхлопных газов и спецтехники, и оборудования, работающие на дизельном топливе оснащенные нейтрализаторами выхлопных газов;

-рассредоточение во времени работы технологического оборудования и агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;

-усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;

-сокращение до минимума электрогазосварочных работ;

-уменьшение продолжительности работы двигателей на холостом ходу;

-доведение до минимума количества одновременно работающих вспомогательных двигателей;

-запрещение испытаний и проверки двигателей после ремонта непосредственно на территории строительной площадки;

- отмена рейсов, не являющихся абсолютно необходимыми;

-при проведении земляных работ на подготовительный период и период строительства рекомендуется произвести полив территории. Влажность грунта позволит снизить общий выброс пыли и воздействие на окружающую природную среду будет незначительным;

-также при проведении земляных работ: пересыпка, выемочно-погрузочные работы, статическое хранение сыпучих материалов, вызывает значительное выделение пыли, возникновение которой избежать невозможно, которое главным образом оказывает влияние на рабочий персонал на строительной площадке.

Следует принять мероприятия по усилению охраны труда, раздать рабочему персоналу пылезащитные средства:

пылезащитные за губники, респираторы, очки и головные уборы, а также проконтролировать использование данных средств.

5.4.1. Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут возрасти.

В настоящее время в системе Казгидромета Республики Казахстан разработаны методы прогноза загрязнения воздуха. Прогнозы высоких уровней загрязнения воздуха являются основанием для регулирования выбросов.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их краткое сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

Учитывая, что город Текели не входит в список городов по которым прогнозируются НМУ, мероприятия на период НМУ не разрабатывались.

5.5 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов.

Система контроля ИЗА функционирует в 3-х уровнях: государственном, отраслевом и производственном.

Виды контроля ИЗА классифицируются по признакам:

по способу определения параметра (метод):

- инструментальный,
- инструментально-лабораторный,
- индикаторный,
- расчетный, по результатам анализа фактического загрязнения атмосферы;
- по месту контроля: на источнике загрязнения;
- по объему: полный и выборочный;
- по частоте измерений: эпизодический и систематический;
- по форме проведения: плановый и экстренный.

При выполнении производственного контроля ИЗА службами предприятия производится:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в утвержденном порядке;
- определение номенклатуры и количества загрязняющих веществ с помощью инструментальных, инструментально-лабораторных или расчетных методов;
- составление отчета о вредных воздействиях по утвержденным формам;
- передача информации по превышению нормативов в результате аварийных ситуаций.

Т.к. объект относится к III категории контроль выбросов ЗВ на источниках предусматривается расчётным методом на основании выполненных расчетов с учетом фактических показателей работ. Контроль токсичности выхлопных газов спецтехники и автотранспорта проводится при проведении технического осмотра в установленном порядке.

6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

6.1 Использование водных ресурсов, источники водоснабжения

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы определяется оценкой рационального использования водных ресурсов, степени загрязнения сточных вод и возможности их очистки на локальных очистных сооружениях, решением вопросов регулирования сброса и очистки поверхностного стока.

Принятая система водохозяйственной деятельности по рабочему проекту соответствует требованиям, предъявляемым к данному виду хозяйственной деятельности с точки зрения воздействия на окружающую среду.

Проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд в период строительства. Источником водоснабжения для покрытия технических нужд является вода привозная, хозяйственно-бытовых нужд является вода привозная бутилированная.

6.2 Гидрология

Река Кора (Карой, Кара, Караой) – правая составляющая р. Каратал, берет начало на северо-западных склонах центрального хребта Джунгарского Алатау, вытянутого в широтном направлении почти на 450 км. Река Кора, сливаясь с р.Чиже образует р.Каратал (рис.6.1)

Площадь бассейна р.Каратал составляет 19100 км², из которой на долю равнинной территории приходится 37 %, на горную часть - 63 % [14]. Границами бассейна р.Каратал являются: с севера-озеро Балхаш, в которое впадает р.Каратал, с востока – пески Жаманжал, горы Ушколь, Кызылджар и граница Китая; с юга-отроги Джунгарского Алатау и ряд возвышенностей; с запада – горы Малайсары и пески Моинкум.

Горная часть бассейна, в основном, имеет характер крутых скал, изрезанных многочисленными саями, и в большей своей части покрытых растительным покровом, который на северных склонах, с высоты 2000 м представлен хвойными лесами.

Южная часть бассейна р.Каратал занята северными склонами Джунгарского Алатау, вытянутыми от китайской границы в юго-западном направлении до р.Или. Из него берут начало притоки р.Каратал.

Горный хребет Джунгарский Алатау является значительным по высоте хребтом Тянь-Шаньской горной системы, и в отдельных точках центральной части достигает отметки 4800 м над уровнем моря. От Джунгарского Алатау отходит ряд значительных по длине горных отрогов, между которыми протекает р.Каратал с составляющими.

Центральный хребет Джунгарского Алатау несёт мощное современное оледенение. На северо-западном склоне хребта большинство ледников сосредоточено в бассейне р.Коксу (около 140 км²). Более 70 км² занимает ледник в бассейне р.Кора и лишь несколько снежно-ледниковых образований находится в верховье рек Чиже и Коктал. Ледники могут служить источником формирования очагов катастрофических селевых потоков. Здесь сосредоточено огромное количество крупнообломочных грунтов, являющихся основным исходным материалом селеобразования. Толщи морен с погребенными льдами,

внутриморенными водами и термокарстовыми формами играют существенную роль в образовании гляциальных селей.

Бассейны рек Кора и Чиже отличаются наибольшей заснеженностью в целом по региону, характеризуются наиболее мощными и активными лавинными процессами. По наблюдениям Казгидромета в 1965 - 1969гг. [12] высотные пределы действия лавин в долине р.Кора от 1200 до 3100 м, объемы лавин могут составлять от 200 до 1 000 000 м³.

Бассейн р.Каратал сложен разнообразным комплексом пород, начиная от древних гнейсов и кристаллических сланцев и кончая современным аллювиальными и делювиальными образованиями.

Долина р.Каратал, ниже слияния рек Кора и Чиже, а также низовья рек Кора, Чиже, Текели и Коксу сложены преимущественно четвертичными отложениями, представленными галечниками и супесями аллювиальных террас. Мощность аллювия в низовьях рек достигает 40-50 м и более.

В верхней части течение р.Каратал имеет направление с востока на запад, после чего круто поворачивает и течет с юга на север, до впадения в озеро Балхаш.

Левая составляющая – р.Чиже, протекает с востока на запад, правая составляющая - р.Кора - с северо-востока на юго-запад.

На своем пути р.Каратал принимает следующие притоки: правобережные - рр. Терек-ты и Урта-Какчук, левобережные – р.Коксу и р.Бижэ. Помимо этих основных рек в Каратал, в его верхней, предгорной части, впадает ряд мелких, селевого значения саев, которые весной, в период таяния снегов и выпадения осадков, проносят довольно значительные расходы воды.

Ниже притока р.Бижэ, р.Каратал больше притоков не имеет и протекает по пустынным пескам Прибалхашья.



Река Кора ($L = 69$ км, $F = 484$ км²) образуется от слияния ряда небольших речек, берущих начало из ледников Тронова, Безсонова, Сапожникова и Алтынсарина (рис.2). На всем протяжении р.Кора принимает множество мелких притоков (около 227). Высотное падение р.Кора составляет 2400 м, средний уклон русла 33 ‰, средний уклон водосбора 477 ‰.

Область формирования стока р.Кора приходится на верхнее и среднее течение, где хорошо развита гидрографическая сеть, в основном, по левому берегу (Шегирбулак, Каска-булак, Текешбулак). Нижнее течение р.Кора - район строительства ГЭС-2 - приходится на узкую часть долины, которая служит транзитом для стока с верхнего участка. Площадь водосбора боковой приточности от здания ГЭС-2 до устья составляет 2 % от общей площади водосбора р.Кора.

Кора исключительно горная и малодоступная река, местами почти непроходимая. Берега реки скалистые, но более пологие в верхней части, и крутые и обрывистые в средней и нижней. Местами русло реки сильно сужается, образуя непроходимые щели, местами образует чаши водоемов. Русло реки выложено аллювиальными отложениями очень крупных фракций – глыбами скал, валунами и крупной галькой. Уклон в верхней части реки значительно меньше, чем в нижней, и колеблется от 0.01 до 0.06. Притоков, в виде небольших рек, не имеет. Вместо них впадает большое количество саев родникового типа, действующих круглый год.

Долина р.Кора в районе ГЭС-2, в 7 км от устья (отметка 1194 м) представляет ущелье, шириной по верху до 3.5 км. Склоны долины сложены гранитами, в основании склонов имеются щебневые осыпи.

Выше по течению долина р.Кора постепенно расширяется и в створе плотины ГЭС-3 (отметка 1436 м), в 14 км от устья достигает 6 км по верху и шириной по дну до 200 - 300 м. Левый склон долины более пологий, чем правый, и более укреплен растительностью. Склоны прорезают русла малых водотоков и логов.

Русло р.Кора на участке сооружений ГЭС-2 сложено крупными фракциями валунов и гальки. Продольный профиль водной поверхности р.Кора на участке сооружений ГЭС-2 в естественных условиях ровный, с уклоном до 0.03. Течение сильное, бурное.

Гидропост г.Текели расположен у города, в 0.5 км выше слияния с р.Чиже. В зимнее время имеют место забереги, шуга, донный лед; в суровые зимы образуется неустойчивый ледостав.

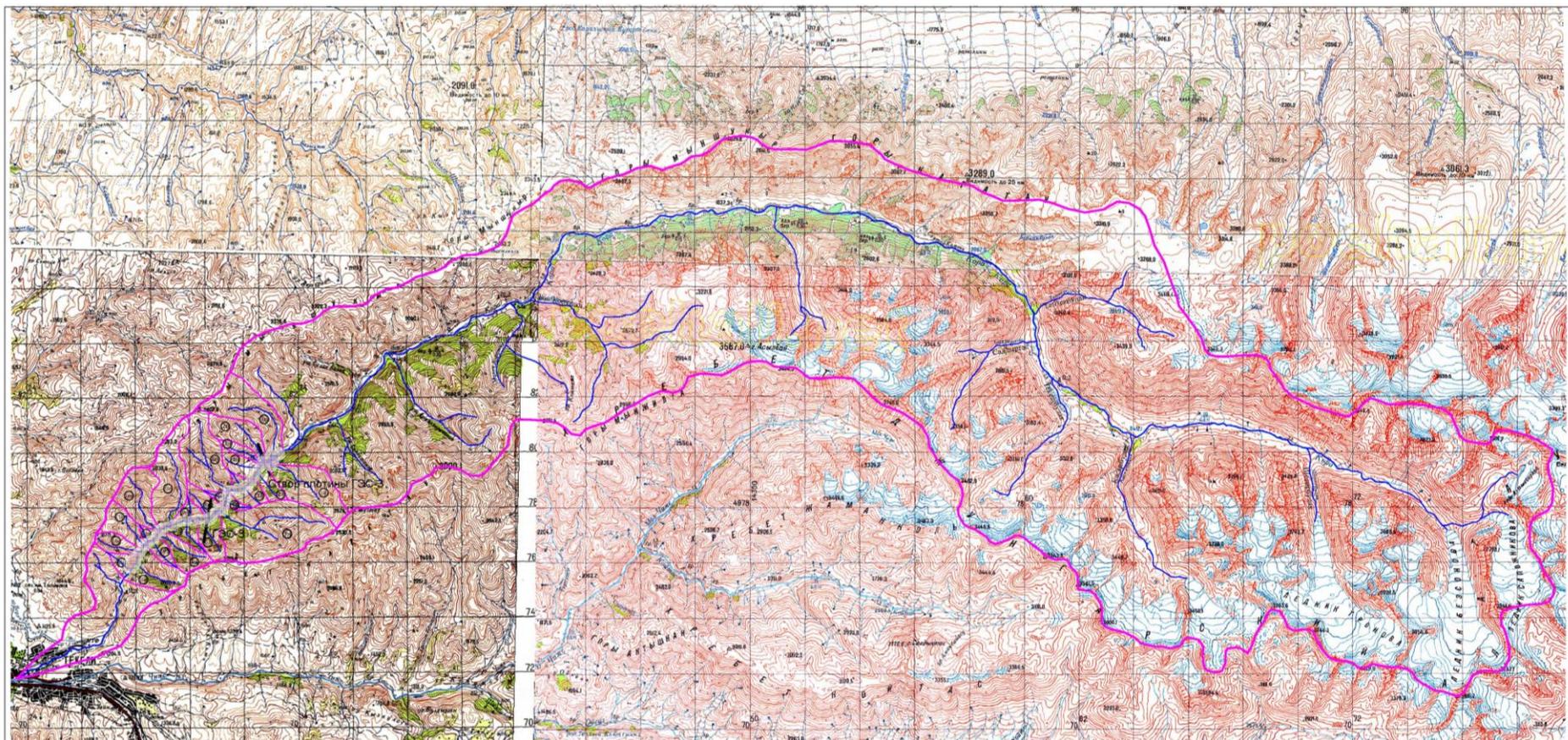


Рис. Гидрографическая схема бассейна р. Кора

6.3 Водопотребление и водоотведение при строительстве

На период СМР

Производственное (техническое) водоснабжение предусматривается из реки с устройством на ней водозаборного сооружения с насосами, хозяйственно-питьевое водоснабжение – привозной водой- Техническая вода будет использована для нужд:

- строительной техники;
- на технологические нужд ДСУ и БСУ
- пылеподавления (на дорогах и только в летний период);
- гидроиспытания;
- пожаротушения (при необходимости).

Хранение технической воды при строительных работах предусматривается в емкостях, обеспечивающих пожарный и аварийный объемы воды.

Питьевая вода используется для хозяйственно-питьевых нужд.

При расчетах водопотребления на нужды спецтехники и автомобилей использовались укрупненные нормы водопотребления и водоотведения для различных отраслей промышленности. Для обеспечения питьевых нужд на строительную площадку будет подвозиться родниковая вода из г.Текели.

Для удовлетворения хозяйственно-бытовых нужд строительного персонала, будет использоваться родниковая вода г.Текели. Качество питьевой воды, ее доставка и качество дезинфекции емкостей контролируется Департаментом по защите прав потребителей по Жетысуский области.

Качество питьевой воды также регулируется Техническим регламентом «Требование к безопасности питьевой воды для населения».

Для пожаротушения и на случай аварии, на площадке будет находиться запас воды, хранящийся в резервуаре.

Расход воды на СМР определен расчетом в соответствии с технологическими нормами и СНиП 4.01-101-2012 и составляет.

Водопотребление, м ³ /сут			
Всего	Производственные нужды	Вода технич.	Хозяйственно-бытовые нужды
1258,266	1250,75	1250,75	7,516

Необоснованного водопотребления на производстве не ожидается.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок, осуществляется по средствам устройства системы бытовой канализации. Система бытовой канализации предназначена для сбора и отведения бытовых сточных вод, образующихся в процессе жизнедеятельности персонала. Отведение всех образующихся хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в биотуалеты

Объем стоков на период СМР составляет:

водотведения, м3/сут			
Всего	Производственные	Хозяйственно-бытовые	Безвозвратные потери
9,766	2,25	7,516	1248,5

Проектом предусматривается единая сеть хозяйственно-противопожарного водоснабжения.

Проектируемая сеть водопровода обеспечивает подачу технической воды для наружного и внутреннего пожаротушения, в санузел, к внутреннему поливочному крану для мокрой и уборки полов, а также к наружным поливочным кранам для полива зелёных насаждений и твердых покрытий.

В проекте принята следующая схема водоснабжения.

За источник водоснабжения принимается нижний бьеф. В бычках предусматривается водоприемник, оборудованный решеткой и устройствам съёмных щитов (заглушек) для ремонта первых стальных задвижек.

Источником воды в сопрягающем участке является вода, сбрасываемая из отсасывающих труб гидроагрегатов. При полной остановке всех агрегатов ГЭС, источником водоснабжения для сопрягающего участка будет являться предусмотренный для таких случаев трубопровод с забором воды с участка реки, точка забора которой находится выше водохранилища ГЭС-1 на расстоянии 125м. При снижении уровня воды в сопрягающем участке ниже отметки 1192,0м, вода с реки будет автоматически поступать в сопрягающий участок. Для обеспечения требуемого расхода воды на пожаротушение в размере 26,6л/с, диаметр трубопровода с нижнего бьефа в сопрягающий участок принят равным $\varnothing 159 \times 6$ мм.

Вода забирается из нижнего бьефа ГЭС насосами, расположенными в насосной пожаротушения на отм. 1188.70 после очистки на вертикальных фильтрах $\varnothing 300$ по двум водоводам подается в кольцевую сеть здания станции, а также в кольцевую сеть пристанционной площадки.

Насосная станция размещена в отдельном помещении здания ГЭС в подвальном этаже и имеет отдельный выход на монтажную площадку, на которой имеется выход наружу. Температура воздуха в помещении насосной станции должна быть выше 5°C . У входа в помещение насосной станции должно быть световое табло "Насосная станция".

В насосной установлены 2 насоса, консольного типа (1-рабочий, 1-резервный). Производительность насосов $Q=100$ м3/ч, напор $H=50$ м. мощность электродвигателя 22,0 кВт. Насосы расположены под заливом нижнего бьефа.

Работа насосов автоматизирована и осуществляется от кнопок дистанционного пуска, расположенных в шкафчиках пожарных кранов (ПК) в здании ГЭС и от кнопок у пожарных гидрантов (ПГ) на наружной кольцевой сети или вручную, расположенных в помещении насосной. При невключении рабочего насоса, включается резервный насос. Электроуправление насосами обеспечивает:

-автоматический пуск рабочего насоса

-автоматический пуск резервного насоса в случае отказа пуска рабочего насоса на режим пожаротушения в течение установленного времени срабатывания

Остановка насосов производится вручную. Насосная станция проектируется с управлением без постоянного обслуживающего персонала.

В здании станции к кольцевой сети, прокладываемой по стенам и конструкциям турбинного помещения, подключаются пожарные краны для внутреннего пожаротушения, а также кольцевая сеть пристанционной площадки.

Из насосной станции вода противопожарными насосами подается в кольцевую противопожарную сеть здания станции (внутреннее пожаротушение), в противопожарную сеть пристанционной площадки (наружное пожаротушение).

На сети пристанционной площадки в колодцах устанавливаются пожарные гидранты для наружного пожаротушения здания станции и силовых трансформаторов на ОРУ. Внутренние сети пожаротушения выполняются из стальных электросварных труб $\varnothing 65-125$ мм, водоводы и кольцевые сети – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Принципиальная схема противопожарного водоснабжения представлена в альбоме чертежей 006-2024-ВК.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Основными потребителями питьевой воды на гидроузле являются обслуживающий персонал объектов пристанционной площадки: здания станции и проходной.

Нормы водопотребления для бытовых нужд обслуживающего персонала приняты в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

На территории ГЭС-2 отсутствует система хоз-питьевого водоснабжения. Вода привозная.

Питьевой водопровод осуществляется от «Кулеров» бутилированной водой, Расчетный расход воды на гидроузле составляет:

$$Q_{\max} = 4 \text{ л} \times 5 \text{ человек} = 20 \text{ литров в смену}$$

Хозяйственный водопровод

Для смыва унитаза и мытья рук в умывальнике в санузле на стене предусматривается стальной резервуар горизонтальный цилиндрический для хозяйственных нужд $W=0.5\text{м}^3$, откуда вода самотеком под давлением бака разводится по санузлу. Вода подается в бак от спец машины.

Производственная канализация

Производственная канализация предназначена для сбора воды с пола машзала и монтажной площадки, протечек из уплотнений вала турбины.

Выбросы воды на крышку турбины, при аварийной ситуации, замасленные стоки самотеком поступают в колодец замасленных стоков гидрогенераторов, который расположен в здании станции на отм. 1187.60 м.

Протечки с крышек турбин отводится в отстойник – маслоуловитель (на отм. 1187,60 м), работающий в проточном режиме. В нормальных условиях эксплуатации маслосистем гидромашин, когда

протечек масла не наблюдается, поступление воды после отстойника сбрасывается в нижний бьеф ГЭС.

Стоки самотеком поступают в колодец замасленных стоков с последующей откачкой из него насосом, с характеристиками $Q=30\text{м}^3/\text{ч}$; $H=20\text{м}$; $N=5,5\text{кВт}$, отстоянных вод в отводящий канал. Отстоянное масло по трубе отводится в масляный колодец, откуда насосом, с характеристиками $Q=10\text{м}^3/\text{ч}$; $H=20\text{м}$; $N=1,1\text{кВт}$, откачивается в маслосборник, расположенный на ОРУ, далее спецмашиной отвозится на утилизацию или регенерацию.

Грунты на пристанционной площадке строительства представлены галечником, сухие. Грунтовые воды находятся на глубине 3 м и ниже.

Прокладка водопроводной и канализационной сетей принята подземная. Минимальная глубина заложения водопровода – 1.8м, канализации – 1.4м, считая до низа трубы.

Хозяйственно-бытовая канализация

На территории ГЭС хоз-бытовая канализация в здании станции не предусмотрена.

Хоз-бытовые стоки отводятся от санитарных приборов туалетных помещений самотечным трубопроводом $\varnothing 160\text{мм}$ в специальную накопительную (выгребную) ёмкость, расположенную на пристанционной площадке. Для прочистки сети предусматривается установка ревизий и прочисток.

Наружные сети хоз-бытовой канализации прокладываются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-86 Ду160 мм. Трубы укладываются на песчаное основание толщиной 10 см.

Накопительная ёмкость представляет собой герметичную конструкцию с герметичной крышкой, не позволяющей нечистотам попасть в грунтовые воды.

В соответствии с требованиями Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. Параграф 8. Санитарно-эпидемиологические требования к объектам водоснабжения, п.139. Производственные и бытовые помещения на объектах водоснабжения оборудуются водопроводом и водоотведением. При отсутствии возможности подключения к централизованной системе водоотведения оборудуются септики-накопители, водонепроницаемые выгребные ямы, в нашем случае бетонный выгреб со специальной гидроизоляционной штукатуркой.

После заполнения сточными водами выгребной ёмкости стоки вывозятся спецавтотранспортом на существующие канализационные сооружения. Выгребную ёмкость (по мере ее наполнения) следует очищать не реже одного раза в полгода.

Для предотвращения затопления туалета, в случае несвоевременного вывоза стоков накопительная емкость оборудуется датчиком максимального уровня стоков с передачей сигнала на диспетчерский пункт.

Нормы водоотведения соответствуют нормам водопотребления.

Баланс водопотребления и водоотведения по предприятию приведен в таблице 6.3.1.

3. Расчет водопотребления и водоотведения приведен в приложении

**Баланс водопотребления и водоотведения
Период строительства**

Производство	Водопотребление, м3/сут						Водоотведение, м3/сут					Примечание
	Всего	Производственные нужды				Хоз.-бытов	Безвозвр. потери	Всего	Объем сточной воды повторно исп	Производ сточные воды	Хоз.-бытов. сточные воды	
		Свежая вода		Вода повторно используем.	Хоз.-быт. нужды							
		Всего	Вода питьевая			Вода оборотная						
Пост мойки колес а/м	2,500	2,500	-	2,500	-	-	0,250	2,250	-	2,250	-	-
Подпитка системы оборотн. водосн.	0,250	0,250	-	-	-	-	0,250	-	-	-	-	-
Тех.нужды ДСУ и БСУ	1048,000	1048,000	-	-	-	-	1048,000	-	-	-	-	-
Полив дорог и площадок на стройучастке	200,000	200,000	-	-	-	-	200,000	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Хозпитьевые нужды	7,516		7,516			7,516	-	7,516			7,516	
Итого:	1258,266	1250,750	7,516	2,500		7,516	1248,500	9,766		2,250	7,516	-

Определение расходов холодной, горячей воды и стоков промышленного предприятия																	
Потребитель	Измеритель	Норма расхода воды, л в час наибольшего водопотр.			Расход воды прибором		Количество работающих в максим. смену блгод, сеток	Количество секунд в часе	Определение вероятности действия прибора			Общее значение секундного расхода (л/с)			Секундный расход воды		
		общая $q_{hr,u}^{tot}$	горячей $q_{hr,u}^h$	холодной $q_{hr,u}^c$	общий q_0^{tot}	хол./гор. $q_0^c; q_0^h$			NP^{tot}	NP^h	NP^c	q_0^{tot}	q_0^h	q_0^c	общий q^{tot}	гор. q^h	хол. q^c
Производственные цеха	1чел/см	9,4	4,4	5	0,14	0,1	4	3600	0,075	0,049	0,056	0,140	0,100	0,100	0,22	0,48	0,51
Административное здание	1работающий	4,0	2	2	0,14	0,1	1	3600	0,008	0,006	0,006						
Общий расход Σq (л/с)								ΣNP	0,08	0,05	0,06				0,22	0,48	0,51
Потребитель	данные взяты из таблицы №2 [СНиП 2.04.01-85] >							α	0,318	0,960	1,020				Часовой расход воды		
					общий q_{hr}^{tot}	хол./гор. $q_{hr}^c; q_{hr}^h$			NP_{hr}^{tot}	NP_{hr}^h	NP_{hr}^c	q_0^{tot}	q_0^h	q_0^c	общий q^{tot}	гор. q^h	хол. q^c
Производственные цеха	1чел/см	9,4	4,4	5	60	40	4	3600	0,627	0,440	0,500	61,478	41,408	41,250	0,24	0,77	0,83
Административное здание	1работающий	4,0	2	2	80	60	1	3600	0,050	0,033	0,033						
Общий расход Σq (м3/ч)								ΣNP	0,677	0,473	0,533				0,24	0,77	0,83
								α	0,790	3,740	4,000						

6.3.2 Оценка влияния объекта на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

Как известно, любое строительство связано с работой автотранспорта, механизмов и жизнедеятельностью рабочего персонала, отсюда попадание загрязняющих веществ в водотоки неизбежно. Таким образом, строительство может негативно отразиться на качестве поверхностных вод при:

- эксплуатации строительного оборудования вблизи водных объектов;

- аварийных утечках горюче-смазочных материалов строительных машин;

- жизнедеятельности строительных бригад. Попадание других загрязняющих веществ, включая нефтепродукты при эксплуатации Коринской ГЭС и работе стационарного оборудования, исключены технологической схемой, герметизацией оборудования и использование масел и других гидравлических жидкостей, предусмотрено в закрытых системах, что исключает из попадание в водный объект.

6.3.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов и защите поверхностных и подземных вод от загрязнения

С целью предупреждения проникновения загрязняющих веществ в подземные водоносные горизонты проектом намечены следующие мероприятия:

- основное технологическое оборудование и строительная техника размещены на площадках с твердым покрытием, обвалованных;
- канализование и обвалование площадок технологических сооружений;
- периодический мониторинг состояния и отводящей воды;
- утилизация всех видов образующихся промышленных и бытовых отходов.

Особое внимание будет обращено на предотвращение утечек загрязняющих веществ вместе с поверхностным стоком в р. Кора.

Гарантией обеспечения безопасной эксплуатации ГЭС также является надежная работа гидротурбин.

Загрязнение воды после гидротурбин исключается, так как подшипники водяные, попадание нефтепродуктов исключается. Так как, ГЭС является деривационной и водозабор осуществляется с минимальным объемом водохранилища, его воздействие на окружающую среду будет минимальным, и его осуществление (реализация) благоприятно будет воздействовать на окружающую среду (исключается строительство теплоэлектростанции).

Источники воздействия намечаемой деятельности на речные воды по характеру воздействия можно условно разделить на следующие виды:

- источники прямого воздействия – нет
 - источники косвенного воздействия – хозяйственно-бытовая деятельность людей во время строительных работ.
-
-

Воздействие предполагаемых работ на водные ресурсы по времени в первом случае постоянное, а во втором временное.

Основным потенциальным фактором, влияющим на качество водных ресурсов это – ливневые воды. Единственным источником загрязнения ливневыми водами является временная база строительства.

Как показывает практика, часто ливневые воды сливаются в водные источники. Ливневая вода классифицируется как сточные воды, и их попадание в реку запрещается. Хотя сброс таких вод в малых количествах с низкой концентрацией веществ подвергается локальному диспергированию и бактериальному разложению и не приводит к сколько-нибудь значительному воздействию.

Учитывая, удаленное место расположения временной базы строительства от берега и предусмотренные природоохранные мероприятия исключается загрязнение реки ливневыми водами.

Предусматриваемые технические решения по водоснабжению и водоотведению при соответствии требованиям водоохранного законодательства, сводят к минимуму воздействие на водную среду. Строительство и эксплуатация гидротехнического сооружения связана с комплексным воздействием на водные ресурсы. Предложенные мероприятия должны обеспечить устойчивое функционирование водной экосистемы.

В целом проектные параметры водохранилища оцениваются как относительно благоприятные с экологической точки зрения, благодаря небольшой зоне затопления, отсутствия протяженных заливов.

Основные мероприятия по охране водных ресурсов

Основными мероприятиями по минимизации негативного воздействия на поверхностные воды являются:

- обеспечение санитарного пропуска не менее минимального среднесуточного расхода водотока в бытовом гидрологическом режиме летней и зимней межени года 95% обеспеченности;

- не допускать сброс ливневых вод, поступающих в реку Кора от зоны хозяйственной деятельности ГЭС;

- для предотвращения резких колебаний уровня воды в нижнем бьефе и предотвращения заторно-зajorных явлений поддерживать максимально возможную равномерность стока;

- после ввода объекта в эксплуатацию должна быть организована водоохранная зона с выделением прибрежной защитной полосы, в пределах которых действуют предусмотренные законодательством ограничения по хозяйственному использованию территории.

Другие мероприятия по охране водных ресурсов представлены в таблице 6.3.2

Наименование мероприятий	Ожидаемый результат
Хозбытовые сточные воды временной базы будут собираться в гидроизолированный выгреб, и периодически, по мере наполнения все сточные воды будут вывозиться согласно договору.	Исключения попадания загрязняющих веществ в водные ресурсы.
Твердые бытовые отходы временно накапливаются на территории лагеря с последующим их вывозом по договорам со специализированными организациями.	Исключения попадания загрязняющих веществ в окружающую среду
Применение для производственных нужд только технической воды или воды из систем повторного использования, не содержащих вредные вещества;	В целях рационального использования воды водные ресурсы.
<p>Регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа;</p> <p>Применение для производственных нужд только технической воды</p> <p>Исключение попадание нефтепродуктов и других вредных веществ на рельеф;</p> <p>Исключить проведения ремонтных работ на строиплощадке.</p> <p>Для уменьшения выноса загрязняющих веществ с поверхностным стоком исполнители строительных работ должны осуществлять следующие мероприятия: исключение сброса на поверхность земли отходов производства, организация регулярной уборки территорий.</p> <p>При попадании на рельеф нефтепродуктов должны быть немедленно приняты меры по предотвращению их распространения и удалению;</p>	<p>Предотвращает попадания загрязнителей в почву.</p> <p>Исключает вторичное загрязнение реки нефтепродуктами при возможном смыве</p>
<p>Локализация участков, где неизбежны разливы ГСМ;</p> <p>При хранении материалов инертного состава, должны быть приняты меры для предотвращения размыва ливневыми и тальми водами и выноса материалов в водотоки (складирование на возвышенных площадях с уплотненной или защищенной покрытием поверхностью, вертикальной планировкой территории, устройство нагорных и водоотводных канав по периметру площадки для хранения).</p> <p>Предусмотреть «сухое» удаление замазученных пятен с дневной поверхности (в полевом лагере). В тех случаях, когда это невозможно, могут быть применены впитывающие вещества – сорбенты (пенополиуретан, торф, опилки и др.) с последующим их сбором и удалением.</p> <p>Запрещается засыпка сор и стариц без разрешения и согласования природоохранных органов;</p>	
Соблюдение мер предосторожности при работе с транспортом и другими механизмами. Повышение степени пыле и газоочистки, повышение технического уровня эксплуатации строительных механизмов и транспорта;	Предотвращение аварийных ситуаций
При заправке автотранспорта исключить разливы и утечки углеводородов.	Исключения попадания загрязняющих веществ
Организовать сбор и очистку ливневых вод	Исключения попадания загрязняющих веществ

7. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И СРЕДУ ИХ ОБИТАНИЯ

7.1 Воздействие на рыбные ресурсы и их кормовой базе

В период строительных работ производственное (техническое) водоснабжение предусматривается из реки с устройством на ней водозаборного сооружения с насосами.

Техническая вода будет использована для нужд:

- строительной техники;
- на технологические нужды ДСУ и БСУ
- пылеподавления (на дорогах и только в летний период);
- гидроиспытания;
- пожаротушения (при необходимости).

Хранение технической воды при строительных работах предусматривается в емкостях, обеспечивающих пожарный и аварийный объемы воды.

Так как строительство ГЭС-2 носит временный характер при реализации мероприятий вреда рыбным ресурсам не наносится.

В период эксплуатации объекта не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.

7.1.1. Мероприятия по предотвращению или уменьшению неблагоприятного воздействия на водную биологическую среду при производстве работ в пойме водоемов

1. Участок работ на береговой полосе реки необходимо оборудовать емкостями для сбора бытовых и производственных отходов. Сухие отходы и сточные воды вывозить спецтранспортом в места утилизации.
2. Технические средства и транспорт не должны допускать утечки топлива и масла.
3. Ежедневно руководящим персоналом участка работ должна проводиться проверка технических средств и транспорта на предмет наличия топлива и масла. При выявлении подобных фактов необходимо отстранять технические средства от работы, до полного устранения неисправности.
4. Пункты стоянки, заправки и ремонта транспорта устанавливать на расстоянии не менее 100 м от водоема.
5. Передвижение транспорта в береговой полосе проводить только по накатанным дорогам.

7.1.2. Перечень и обоснование мероприятий по предотвращению или снижению возможных отрицательных для водных биоресурсов последствий проведения работ

1. Не допускать загрязнения воды и береговой полосы водоема;
2. Временные бытовые и производственные помещения для обеспечения проектных работ должны размещаться на расстоянии не менее 100 м от уреза воды;

3. Необходимо назначение ответственных лиц за проведение мероприятий по предотвращению или снижению возможных отрицательных для водных биоресурсов последствий проведения работ.

Организации, эксплуатирующие гидроэнергетические и гидротехнические сооружения на водных объектах, обязаны обеспечить:

- 1 установленный режим наполнения и сработки водохранилищ, соблюдая при этом приоритет питьевого водоснабжения;
 - 2 потребность рыбного хозяйства на участках рек и водохранилищ, имеющих важное значение для сохранения и воспроизводства рыбных ресурсов в поймах и дельтах рек;
 - 3 беспрепятственный пропуск судов и плотов;
 - 4 осуществление установленных природоохранных, санитарно-эпидемиологических и аварийных попусков.
-
-

8. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

8.1 Виды и количество отходов

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими. (Статья 338 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК)

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее – классификатор отходов) Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Классификатор отходов разработан с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов ("зеркальные" виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии с настоящей статьей производится владельцем отходов самостоятельно.

Общий объем накопления отходов на период СМР составляет 26,9545 т/год.

Отходы от СМР, в состав которых включены:

ветошь

отходы от сварочных материалов

отходы банок из ЛКМ

На период эксплуатации 0,8333 т/год

Хранение их предусмотрено в контейнерах и бункерах на производственных площадях и крытых складах на территории предприятия.

ТБО, в состав которых включены сметы с территории и производственных помещений, сдаются на городской полигон в соответствии с договором на вывоз твердых бытовых отходов. Хранение их предусмотрено в металлических контейнерах закрытого типа на территории предприятия, на специальной бетонированной площадке.

Расчет отходов приведен в приложении 4.

Сводные данные по количеству и типу отходов, образующихся в период эксплуатации объекта, приведены в таблице 5.1.1.

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими. (Статья 338 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК)

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее – классификатор отходов) Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Классификатор отходов разработан с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов ("зеркальные" виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии с настоящей статьей производится владельцем отходов самостоятельно.

Общий объем накопления отходов составляет 3,0424т/год.

древесные отходы используются на розжиг в битумных котлах

Хранение их предусмотрено в контейнерах и бункерах на производственных площадях СМР.

ТБО, в состав которых включены сметы с территории и производственных помещений, сдаются на городской полигон в соответствии с договором на вывоз твердых бытовых отходов. Хранение их предусмотрено в металлических контейнерах закрытого типа.

Расчет отходов приведен в приложении 4.

Сводные данные по количеству и типу отходов, образующихся в период строительных работ, приведены в таблице 8.1.1.

Таблица 8.1.1

Декларируемый год	Наименование отхода	Код отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
2024-2027	ТБО и смет с территории	20 03 03	5,93	5,93
	Металлолом черный и огарки электродов	12 01 01 12 01 13	2,0	2,0
	Банки из под красок	08 01 11*	0,01	0,01
	Промасленная ветошь	15 02 02*	0,5	0,5

Декларируемый год	Наименование отхода	Код отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
2027	ТБО и смет с территории	20 03 03	0,825	0,825
	Металлолом черный и огарки электродов	12 01 01 12 01 13	0,0023	0,0023
	Промасленная ветошь	15 02 02*	0,006	0,006

Лимиты накопления отходов не устанавливаются, т.к. все виды отходов подлежат повторному использованию либо утилизации специализированными организациями.

8.2 Управление отходами

Накопление отходов производится в специально установленных и оборудованных местах в соответствии с требованиями законодательства РК.

В соответствии с п.3, 4 ст. 320 ЭК РК накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Места накопления отходов: строительные отходы – на специальном установленном месте с твердым покрытием; ТБО, жестяные банки из-под краски, пластиковые канистры из-под растворителя складываются в специальном металлическом контейнере, с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора отходов; Огарки сварочных электродов, предусмотрены временное хранение в специальном ящике.

Продолжительность временного хранения отходов производства и потребления (накопление) не более 6 месяцев.

Дальнейшее восстановление/удаление отходов производства и потребления производится подрядными организациями путем передачи отходов сторонним организациям на основе заключенных договоров с оформлением актов, накладной или иных документов, с учетом требований ст. 336 ЭК РК.

Согласно п.2 ст.320 ЭК РК, места накопления отходов предназначены для:

временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

8.3 Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

При временном складировании отходов производства и потребления (ТБО) можно выделить следующие факторы воздействия на окружающую среду:

- Загрязнение почв будет происходить при стихийных свалках отхода, а также при транспортировке отходов к месту захоронения.

8.4 Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории при складировании отходов проектом предлагается проведение следующих мероприятий:

1. Обеспечивать своевременный вывоз отхода с территории.
2. Руководство обязано своевременно заключать договор с подрядными организациями на вывоз бытового отхода.

Выводы

Из анализа проектной документации можно сделать следующие выводы:

1. С точки зрения объема образуемых отходов на данном объекте его можно отнести к малоотходным производствам.
 2. Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений и своевременным заключением договоров на вывоз образующихся отходов со специализированными организациями
-

9. ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

9.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Строительство ГЭС-2 будет сопровождаться воздействием физических факторов.

Шумовые или вибрационные воздействия предполагаемой деятельности, в основном рассматриваются, как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы.

Влияние шумовых воздействий выражается в звуковых колебаниях, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Прогноз электромагнитной обстановки.

При строительстве и эксплуатации ГЭС-2 воздействие электромагнитных полей на население и работников будет связано с электромагнитными полями промышленной частоты (ЭМП). Диапазон промышленной частоты 50Гц.

Основные источники ЭМП переменного тока является производственное оборудование ГЭС, распределительные подстанции, воздушные линии электропередач (ЛЭП) 110кВ.

При условии соблюдения нормативных требований по расстояниям размещения объектов от населенных мест (не менее 300м), дополнительные мероприятия по защите населения вблизи объектов ГЭС от воздействия ЭМП промышленной частоты не требуется.

Мероприятия по защите от электромагнитного излучения нормируются действующими санитарными нормами РК.

Шумовое воздействия

При реализации проекта, основными источниками шумового воздействия являются: автотранспорт, краны, компрессорные агрегаты и другие машины и механизмы.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию при строительстве, включает двигатели внутреннего сгорания, как основной источник производимого шума.

Шумовое воздействие автотранспорта.

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89дБ(А); грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 162кВт и выше – 91дБ(А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и так далее.

В условиях транспортных потоков, планируемых при строительстве работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии.

Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и другое с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на объекте, даст возможность значительно снизить последние

9.1.2. Мероприятия по регулированию и снижению уровня шума

С целью снижения отрицательного шумового воздействия настоящим проектом предусмотрено выполнение мероприятий по регулированию и снижению уровня шума, основными из которых являются:

- Проверка установленного оборудования на соответствие с паспортными данными;
- Проведение постоянного контроля за уровнем звукового давления на рабочих местах.

9.2 Радиационная обстановка

Радиационная обстановка. Общераспространенные полезные ископаемые, используемые при строительстве (щебень, песок, песчано-гравийная смесь и др.) относятся к категории радиационно-безопасных обращений, с которыми могут осуществляться без ограничений по радиационному фактору, поэтому изменение радиационной обстановки, по причине использования для нужд строительства сооружений гидроузла, зданий жилого и социально-бытового назначения, отсыпки полотна автодорог и др. местной сырьевой базы строительных материалов близко расположенных месторождений исключается.

На территории строительной площадки были проведены замеры по дозиметрическому контролю Протокол №01 от 03.03.2021 года и измерения содержания радона с поверхности грунта Протокол №01 от 03.03.2021года (см приложение 1.5)

10. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

10.1. Почвы

Территория проектируемой ГЭС-2 находится в среднегорном массиве, являющемся западной оконечностью основного хребта Джунгарского Алатау.

Формирование почвенного покрова на этой территории подчинено закону вертикальной зональности.

Согласно имеющимся литературным и картографическим материалам на низких участках подгорной равнины на абсолютных отметках 500-600 метров располагается предгорная зона полу саванн с преобладанием почв сероземного типа, являющихся первой ступенью в ряду почв вертикальной зональности.

В долине Каратала в пределах этой зоны широко распространены лугово-сероземные и луговые почвы.

С повышением рельефа местности в интервале высот 600-800 метров сероземная зона сменяется пустынными степями на светло-каштановых почвах.

Местами, светло-каштановые почвы выходят и в горы. На предгорной равнине, в межгорных долинах, местами по низкогорным плато, а также на горных склонах, на абсолютных отметках около 800-1000 м формируются природные комплексы сухих степей на темно-каштановых почвах.

Почвы гор

Горностепные термоксероморфные почвы встречаются на крутых, обычно щебнистых, южных и западных склонах, образуя экспозиционные сопряжения с горными черноземами. Для этих почв характерна малая мощность почвенного профиля и сильная щебнистость.

В их морфологическом профиле сверху выделяется серовато-коричневый горизонт "А" мощностью 10-20 см с пороховидной или пороховидно-комковатой структурой. Он сменяется светло-коричневым или серовато-бурым переходным горизонтом "В". Мощность гумусового горизонта (А+В) в среднем составляет 35-40 см.

Однако у термоксероморфных почв, формирующихся на привода-раздельных участках или выпуклых склонах, профиль может иметь примитивный вид, когда горизонт "А" переходит непосредственно в подстилающую породу "Д". В этих случаях мощность всего профиля составляет 12-15 см. Карбонаты у обычных разностей выделяются, как правило, в виде корочек на щебне рухляка плотных пород.

Горностепные термоксероморфные почвы содержат в поверхностном горизонте 4-5 % гумуса и 0,2-0,3 % азота.

Отношение органического углерода к общему азоту составляет 9-10 и почти не меняется с глубиной. Гумус фульватно-гуматный, в его составе преобладают подвижные фракции гуминовых и фульвокислот. Обычные роды этих почв вскипают от соляной кислоты в средней части гумусового горизонта и имеют реакцию водных суспензий близкую к нейтральной (рН=7,0-7,5).

По механическому составу преобладают среднесуглинистые щебнистые разновидности.

10.1.1. Техническая рекультивация

Благоприятные горно-геологические условия эксплуатации месторождения, незначительная вскрыша, горизонтальное залегание продуктивной толщи и характер полезного ископаемого определяют возможность разработки участков открытым способом с применением современных средств механизации добычных и погрузочных работ.

В процессе строительства ГЭС-2 будет нарушен плодородный слой почвы.

Общая площадь нарушенных земель, после полной отработки участков, составит 7,7 га.

На начальном этапе будет производиться снятие плодородного слоя почвы бульдозером в бурты, из буртов ПСП с помощью погрузчика перемещается во временный отвал ПСП на отработанную поверхность и созданием там временного отвала ПСП.

По окончании срока СМР, ПСП будет использован в качестве материала для рекультивационных работ, тем самым восстанавливая плодородие и других полезных свойств земли.

На техническом этапе восстановления нарушенных земельных участков по завершении строительных работ должны проводиться следующие работы:

- Уборка строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств;

- Распределение грунта по площади земельного участка равномерным слоем или транспортирование его в специально отведенные места, указанные в проекте;

- Оформление откосов кавальеров, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;

- Мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;

- Покрытие площади земельного участка плодородным слоем почвы

На рассматриваемом объекте не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на окружающую среду.

10.2. Растительный мир

10.2.1. Современное состояние растительного покрова

Растительность довольно однообразна и представлена смешанными типами степной и лесостепной зон.

В долинах рек и ключей встречаются заросли тальника, реже осины, березы и карагач. Травяной покров более богат и разнообразен, представлен ковылем, полынью, чием и др.

В районе расположения участков под строительства ГЭС-2 редких и исчезающих видов растений и деревьев нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют.

Проектируемый участок не относится к землям особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений на проектной территории отсутствуют.

10.2.2. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества

В результате строительства объекта можно предположить, что воздействие объекта проектирования и сопутствующих производств на растительные сообщества в зоне их влияния не изменится и останется на прежнем уровне.

Воздействие, оказываемое в ходе строительства объекта на почвенно-растительный покров, сводится в основном к механическим нарушениям.

Влияние предусматриваемой «Проектом» деятельности на почвенно-растительный покров оценивается как умеренное, так как возможно устранение механического воздействия с помощью технической рекультивации территории.

10.2.3. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы проектирования. На период производства строительномонтажных работ – локально на площадках строительства, влияние на растительность полностью отсутствует.

10.2.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия

Согласно Акту обследования участок под строительство ГЭС-2 расположен на участке площадью 7,7 га из них: 1,4 занята водой, скалами, крутыми склонами и не используется по целевому назначению, 6,3 га – древесина является малоценной, заселена стволовыми вредителями. (см приложение 1.3)

ТОО ГЭС-2 был произведен расчет о возмещения потерь лесного хозяйства (см приложение 1.6)

Вся территория ГЭС будет благоустроена, озеленена и освещена.

План благоустройства и озеленения представлен на чертежах ГП Лист5 (см приложение 1.14)

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенный растительный покров настоящим проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- обеспечить противопожарное и санитарное устройство участка, принимать необходимые меры по тушению лесных пожаров;
- обеспечить использование земельного участка в соответствии с целевым назначением;
- вести работы способами предотвращающими возникновения эрозии почв, исключаящими негативное воздействие на состояние и воспроизводство лесов, а также на состояние окружающей среды;

Обеспечить беспрепятственный проезд и проход сотрудникам государственной лесной охраны, других органов, лесопользователей, а также лиц участвующих в культурно-оздоровительных, туристических, рекреационных и спортивных мероприятиях;

Вести работы экологически приемлемыми способами и методами.

10.2.5. Мероприятия по обеспечению охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений в случае обнаружения

Современное состояние растительного мира в зоне деятельности предприятия условно можно считать удовлетворительным, существенно не отличающимся от данных, полученных ранними исследованиями аналогичных биотопов на сопредельных территориях.

В целях охраны видов в период проведения работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- Строгое соблюдение границ земельного отвода под объекты намечаемой деятельности. Постоянный контроль за соблюдением установленных границ земельного отвода для сохранения почвенно-растительного покрова на прилегающих территориях и сохранения естественных местообитаний;

- В случае обнаружения редких видов на территории намечаемой деятельности приостановить работы на соответствующем участке и сообщить об этом уполномоченному органу

- Взять на учет места произрастания редких видов;

- Вести за редкими растениями наблюдения и разработать мероприятия по охране видов;

- Проведение инструктажа с персоналом на предмет обнаружения редких видов растений, занесенных в Красные книги, а также проведение просветительской работы с персоналом по выполнению природоохранных мероприятий;

- Пересадка редких и охраняемых видов растений в случае их обнаружения, по решению уполномоченного органа;

- Предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов растений;

10.3. Животный мир

Для большинства животных наиболее губительным антропогенным фактором является нарушение почвенно-растительного покрова, загрязнение грунтов и растительности, высокий фактор беспокойства, возникающий при движении автотранспорта и работе технологического оборудования, вследствие чего происходит вытеснение их из ближайших окрестностей, снижается плотность населения групп животных вплоть до исчезновения.

Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных, можно условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые воздействия обуславливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных. Косвенные воздействия обуславливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды.

Проектируемый участок не относится к землям особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений на проектной территории отсутствуют

10.3.1. Мероприятия по снижению негативного воздействия

Воздействие на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- Ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;
- Своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- Разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники, не пересекающих миграционные пути животных;
- Запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;
- Немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям;
- Участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС;
- Соблюдение норм шумового воздействия.

10.3.2. Мероприятия по обеспечению охраны редких и охраняемых видов животных в случае обнаружения

Для предотвращения и сокращения воздействия на животный мир в период СМР проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- снижение «фактора беспокойства» за счет исключения проведения земляных и монтажных работ в периоды размножения и миграции птиц и животных;
- запрет на разведение костров;
- размещение пищевых отходов в специальных закрытых контейнерах и их своевременный вывоз;
- своевременный вывоз ТБО;
- запрещение кормления и приманки животных;
- мониторинг уровней шума, недопущение одновременной работы всех видов спецтехники и оборудования

10.4. Мониторинг растительного и животного мира

Операционный мониторинг. Мониторинг растительного покрова при реализации проекта необходимо проводить в комплексе с мониторингом состояния почв. Наблюдения будут проводиться за соблюдением технологического процесса проведения земляных работ и работе транспорта в пределах земельного отвода и за состоянием растительного покрова на прилегающей территории.

Мониторинг растительности осуществляется по общепринятым геоботаническим методикам визуальным путем с одновременным проведением фотосъемки, что позволит проследить за динамикой зарастания растительностью нарушенных участков.

Наблюдения за состоянием растительного покрова позволят выявить направленность и интенсивность развития негативных

процессов, устойчивость почвенно-растительного покрова к техногенному воздействию и эффективность применяемой системы природоохранных мероприятий.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир проектируемого объекта является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счет изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали. Прежде всего, пострадают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие).

Другим существенным фактором воздействия на животный мир является загрязнение воздушного бассейна выбросами вредных веществ в атмосферу, почвенно-растительного покрова.

Незначительная часть животных, наиболее чувствительная к техногенным нарушениям территории будет вытеснена, но большинство животных будут адаптированы к новым условиям.

Немаловажное значение в жизни наземных позвоночных имеют автомобильные дороги и территории, примыкающие к ним. Перемещение автотранспорта таит в себе угрозу для животных. Для снижения вероятности гибели животных на дорогах необходимо в местах наибольшей их концентрации ограничить скорость движения автотранспорта.

Следовательно, при эксплуатации проектируемых объектов существующее экологическое равновесие природы (видовой состав растительности и животного мира) не изменится. Ведение проектируемых работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных в скольких-нибудь заметных размерах.

10.5. Охрана недр

Недра подлежат охране от истощения запасов полезных ископаемых и загрязнения. Необходимо также предупреждать возможное негативное воздействие недр на окружающую природную среду при их освоении.

Охрана недр должна осуществляться в строгом соответствии с законом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Загрязнение недр и их нерациональное использование отрицательно отражается на состоянии и качестве подземных вод, атмосферы, почвы, растительности.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к хране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Воздействие на недра при строительстве, оценивается как низкое, не вызывающее значительных изменений геологической среды после окончания работ.

Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать воздействия на недра, не загрязняют окружающую среду, не пересекает месторождение полезных ископаемых, поэтому специальных мер защиты не требуется.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный, животный мир и на недра не ожидается. В целом, воздействие проектируемых работ при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как «незначительное».

Проектом не предусмотрено использование привозных грунтов и песка, разработка и использование грунтовых резервов и карьеров. Согласно пунктом 1 ст. 42 Земельного кодекса РК предоставление прав на извлечение общераспространенных полезных ископаемых для собственных нужд производится одновременно с предоставлением земельного участка, под которым находится соответствующая часть недр, в частную собственность или землепользование. В соответствии с подпунктом 3 пункта 1 ст. 64 Земельного кодекса РК собственники земельных участков и землепользователи, если иное не установлено настоящим Кодексом и иными законодательными актами Республики Казахстан, имеют право на использование в установленном порядке без намерения последующего совершения сделок для нужд своего хозяйства, имеющихся на земельном участке или в недрах под принадлежащими им земельными участками общераспространенных полезных ископаемых, насаждений, поверхностных и подземных вод, а также на эксплуатацию иных полезных свойств земли в соответствии с п.1 ст 42 ЗК «Пределы права на земельный участок»

11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проведение работ в рамках намечаемой деятельности будет выполнено в строгом соответствии с действующими нормами.

Одна из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;

- вероятность и возможность наступления такого события;

- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ могут возникнуть в результате воздействия, как природных, так и антропогенных факторов.

11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. За последние 20 лет стихийные бедствия унесли более 3 млн. человеческих жизней.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

-землетрясения;

-неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Сейсмическая активность.

Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают очень трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Населенные пункты, расположенные в районе расположения объектов намечаемой деятельности, находятся в зоне возможного возникновения очагов землетрясений с магнитудой 6 баллов.

Землетрясения с магнитудами 6 и более баллов могут вызвать на поверхности земли остаточные деформации, разрушительные эффекты типа обвалов, оползней, селей. Поэтому проектирование объектов производственной деятельности в сейсмоопасном районе следует проводить в соответствии с нормативными актами, разработанными специально по строительству и эксплуатации в сейсмических районах благоприятные метеоусловия.

В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования.

Климат района резко континентальный, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров являются не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности.

Характер воздействия: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Необходимо соблюдать правила техники безопасности

11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан «О гражданской защите»).

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии, которые могут быть при проведении работ можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с технологическим оборудованием;
- аварийные ситуации, связанные с автотранспортной техникой.

11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Проведение работ в рамках намечаемой деятельности в соответствии с технологическими инструкциями исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу.

Безопасность обслуживающего персонала и безаварийная работа на период СМР обеспечивается соблюдением в проектах требований нормативных документов.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

В соответствии с Международным стандартом ISO 17776 и СТ РК 1.56- 2005 процесс проведения анализа риска включает следующие основные этапы:

- определение (скрининг) опасных производственных процессов (HAZID);
 - оценка риска (QRA);
 - предложения по устранению или уменьшению степени риска.
- Определение опасных производственных процессов (скрининг)

Основные задачи этапа идентификации опасностей состоят в выявлении и четком

описании всех производственных объектов (процессов), как потенциальных источников опасностей, прогнозе сценариев возникновения аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

По типу деятельности потенциально опасные объекты и производства делятся на:

- стационарные объекты и производства с ограниченной площадью;

- передвижные объекты и производства.

Идентификация опасностей завершается следующими действиями:

- решение прекратить дальнейший анализ ввиду незначительности опасностей или достаточности полученных предварительных оценок по отдельным источникам воздействия;

- решение о проведении более детального анализа опасностей и оценки риска;

- выработка предварительных рекомендаций по уменьшению опасностей.

Оценка риска (QRA)

После выявления опасных факторов, производится оценка проистекающего из них риска.

Оценка риска включает в себя два элемента: оценку риска и управление риском.

Оценка экологического риска строится на анализе источника риска, факторов риска, особенностей конкретной экологической обстановки и механизма взаимодействия между ними.

Определение вероятности (частоты) чрезвычайных ситуаций.

После составления списка опасностей, которые будут детально анализироваться в дальнейшем, необходимо определить частоту (вероятность) возникновения этих событий.

Оценка последствий аварийных ситуаций

В соответствии с ISO 17776 и СТ РК 1.56-2005 при оценке рисков можно использовать, в частности, математическое моделирование. Уровень загрязнения (полученный на основе математического моделирования), возникающего от конкретного события, необходимо сравнивать с известными токсодозами, нормативами загрязнения природной среды, чтобы определить возможные последствия для природной среды. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также как и при безаварийной деятельности. С учетом времени действия аварии определяется динамика снижения воздействия и, в случае совокупного воздействия, определяются средневзвешенные значения. Оценка завершается определением комплексного воздействия и его значимости, разработкой предложений по стратегии ликвидации аварии.

Предложения по устранению или снижению степени риска

Так как экологический риск представляет собой комбинацию вероятности или частоты возникновения определенной опасности и величины последствий такого события, следовательно, рекомендации по уменьшению рисков от аварии должны сводиться к снижению вероятности аварий и минимизации последствий.

Оценка масштабов воздействия при аварийных ситуациях

Такие виды аварийных ситуаций, как пролив ГСМ в незначительных количествах, либо пожар, с учетом разработанных мероприятий по ликвидации последствий аварий, не подлежат оценке по значимости воздействия. Уровень потенциального воздействия на окружающую среду при возникновении подобных аварийных ситуаций будет крайне низким и не требует отдельной оценки.

К наиболее опасной с точки зрения воздействия на окружающую среду аварийной ситуации относится пролив ГСМ в больших количествах и сопутствующий этому пожар.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании рекомендованной методологии.

Для указанных аварийных ситуаций в таблице 11.1 рассчитаны баллы значимости воздействия аварии для различных компонентов природной среды.

По выполненному расчету определено, что экологический риск рассмотренной аварийной ситуации не достигнет высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды и оценивается как низкий.

Расчет баллов значимости воздействия аварийной ситуации (розлив ГСМ и пожар) для различных компонентов природной среды

Таблица 11.1

Компонент окружающей среды	Тип воздействия	Балл показателей воздействия			Суммарный балл значимости воздействия
		пространственный масштаб	временной масштаб	интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ	1	1	1	1
Поверхностные воды	Химическое загрязнение поверхностных вод	1	1	1	1
Подземные воды	Химическое загрязнение подземных вод	1	1	1	1
Недра	Нарушение недр	1	1	1	1
Физические факторы	Шум, вибрация	1	1	1	1
Земельные ресурсы	Нарушение земель, вывод из оборота	1	1	2	2
Почвы	Физическое и химическое воздействие на почвы	1	1	1	1
Растительность	Физическое воздействие на растительность суши	1	1	1	1
Животный мир	Воздействие на наземную фауну и орнитофауну	1	1	1	1

В целом экологический риск намечаемой деятельности оценивается как незначительный (низкий).

11.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценках надежности

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- все конструкции запроектировать с учетом сейсмических нагрузок;
- строгое соблюдение противопожарных мер;
- проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь. Ликвидация чрезвычайных ситуаций - спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;

обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;

- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

- Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;

- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований,

создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;

- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;

- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Участники ликвидации чрезвычайных ситуаций от общественных объединений должны иметь специальную подготовку, подтвержденную государственной аттестацией.

Анализ предусматриваемых технических решений в сочетании с возможными «непроизвольными» условиями, приводящими к возникновению аварийных ситуаций, показал, что проведение СМР не связано с возникновением аварийных ситуаций.

В процессе реализации намечаемой деятельности производство всех работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

На всех объектах намечаемой деятельности дирекцией назначаются лица, ответственные за эксплуатацию и безопасную работу, разрабатываются инструкции по эксплуатации и действиям персонала в случае аварийных ситуаций, проводится обучение персонала, составляются графики противоаварийных тренировок, рабочие места обеспечиваются необходимыми защитными средствами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

- Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.

- Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.

- Исправность оборудования и средств пожаротушения.

- Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.

- Организация учёбы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.

- Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.

Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.

- Наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития.

- Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.

- Организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

11.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Согласно сложившимся представлениям, основные элементы оценки риска включают следующие процедуры.

1. Выявление опасности – установление источников и факторов риска, а также зон и объектов их потенциального воздействия, основные формы такого воздействия.

2. Вначале определяют перечень предприятий или технологий, использующих энергонасыщенное оборудование, высокие давления, агрессивные и токсичные компоненты, например, химические вещества (пестициды и др.). Затем определяют факторы риска, воздействующие на здоровье человека и окружающую среду при регламентной эксплуатации инженерного объекта, а также высвобождаемые при залповых выбросах и авариях.

3. Выявление объектов и зон потенциального негативного воздействия.

4. Определение вида воздействия факторов риска на объекты и степень его опасности, например степень токсичности химического вещества.

5. Анализ воздействия факторов риска на население и окружающую среду, в частности установление стандарта (норматива). Это подразумевает определение безопасного для человека и экосистемы уровня воздействия, определенных дестабилизирующих факторов или их комбинаций. Именно на этом этапе выясняют, существует ли порог воздействия. Чаще всего это делают эмпирическим путем.

6. Если лицо подверглось воздействию меньшему, чем стандарт (норма), то это лицо находится в безопасности. Такая концепция принята во многих государствах, в том числе в Республике Казахстан.

7. Оценка подверженности, т.е. реального воздействия факторов риска на человека и окружающую среду. На этом этапе проводят определение масштабов (уровня) воздействия, его частоты и продолжительности.

8. Полная (совокупная) характеристика риска с использованием качественных и количественных параметров, установленных на предыдущих этапах, применительно к каждому фактору риска.

Выводы

Степень риска аварий по рассмотренным сценариям при работе проектируемого объекта «Строительство ГЭС-2 на р. Кора» можно считать приемлемой. Наиболее высокая степень риска аварии – это прорыв плотины в результате разрушения её тела с возможным дальнейшим затоплением территорий. Это возможно при нарушении требований и норм безопасности.

Учитывая достаточную удаленность селитебной зоны, предполагаемые аварии на территории ГЭС-2 будут носить локальный характер и не будут выходить за его пределы. Из оценок последствий аварий следует, что вероятность воздействия аварий на объекты, расположенные вблизи Объекта, отсутствует.

На основании проведенного анализа и опыта эксплуатации аналогичных производственных объектов можно сделать вывод, что при условии соблюдения норм и требований промышленной безопасности, охраны труда, техники и безопасности, а также правил технической эксплуатации и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан, производственная деятельность «Строительство ГЭС-2 на р. Кора» не нанесет ущерба третьим лицам и окружающей среде.

Проект «Строительство ГЭС-2 на р. Кора» разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие промышленную и пожарную безопасность при эксплуатации оборудования, а также соответствует требованиям экологических, строительных и санитарно-гигиенических норм и правил, действующих в Республике Казахстан.

Так же, в составе проекта ГЭС-2 имеется напорный бассейн с автоматической переливной частью, которая может пропустить через себя весь расход воды, аналогичный расходам ГЭС-3.

2. Сработка водохранилища производится в соответствии плана действий при аварийных ситуациях ГЭС-3.

3. Необходимо проводить техническое освидетельствование всех сооружений и оборудования гидроэлектростанции, находящихся под давлением после монтажа до пуска в работу и периодически в процессе эксплуатации.

4. При угрозе разрушения плотины ГЭС-3 от попадания в водохранилище ядерного заряда эксплуатационный персонал ГЭС-2 должен остановить агрегаты ГЭС, а людей эвакуировать.

Для данного объекта, проектируемого «Строительство ГЭС-2 на р. Кора», продолжающего работу в военное время, необходимые инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС полностью рассмотрены и соответствуют требованиям руководящих документов Республики Казахстан для категорированного объекта.

12. ОБЪЕКТЫ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ ОСОБУЮ ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ, НАУЧНУЮ, ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНУЮ И РЕКРЕАЦИОННУЮ ЦЕННОСТЬ

Согласно заключению Исх. №08 от 03.05.2024 г. по итогам археологических работ по выявлению и сохранению объектов историко-культурного наследия в зоне будущего «Строительства ГЭС-2 на реке Кора», в области Жетісу, Ескельдинском районе, вдоль реки Кора» объекты историко-культурного наследия не обнаружены. (см приложение 1.10)

13. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

Экологические системы основаны на сложных взаимодействиях связанных индивидуальных компонентов и подсистем. Поэтому воздействие на один компонент может иметь эффект и на другие, которые могут быть в пространственном и временном отношении удалены от компонентов, которые подвергаются непосредственному воздействию.

Анализ рассмотренных материалов в процессе реализации данного проекта позволил сделать выводы по поводу воздействия намечаемой деятельности на основные компоненты окружающей среды.

Атмосферный воздух. Проведение проектируемых работ будет иметь воздействие на атмосферный воздух незначительное, локального масштаба и временное.

Поверхностные воды.

Река Кора вытекает с ледников Безсонова и Сапожникова Джунгарского Алатау на высоте около 2850 м. Основное питание реки – ледниковое, поэтому максимум расходов достигается к концу мая и паводок держится до конца июля. Расход в устье в это время достигает 50-70 м³/с. Расход, начиная с середины апреля до середины сентября (межсезонье) значительно меньше и составляет 15-40 м³/с и зависит от погодных условий. Питание реки за счет дождевых вод до 10 м³/с в межсезонье и до 20 м³/с летом.

По характеру рельефа река делится на три основных участка: участок – вытекающий прямо из-под ледников имеет протяженность около 25 км. Участки с деревьями встречаются только в самом конце, так же как и тропа. Среднее падение на этом отрезке около 28 м/км.

Средний участок – протяженность около 30 км, средний уклон не более 15 м/км. Зона – лесная, на всем протяжении есть тропы и лесная дорога, по которой можно уверенно передвигаться на вездеходах. На этом участке расположены пасеки №№ 4-10, встречаются мосты.

Нижний участок – от 4 пасеки до погранзаставы на окраине г. Текели. Протяженность – 14 км. Средний уклон – 30 м/км.

Последние 3-4 км река равнинная и течет в долине, в которой расположен г. Текели, сливаясь с р. Текели и р. Чиже образует р. Каратал.

Подземные воды.

Сложное геолого-геоморфологическое строение территории области определяют значительные запасы пресных подземных вод. На территории области разведано 52 месторождения подземных вод с

общей величиной разведанных запасов 17039,04 тыс. м³/сут, в том числе с минерализацией до 1 г/л - 15155 тыс. м³/сут. Из общей величины запасов подземных вод 4066,9 тыс. м³/сут разведано специально для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Основные запасы подземных вод приурочены к конусам выноса, где разведано 27 месторождений подземных вод с величиной разведанных запасов 15226 тыс. м³/сут. В артезианских бассейнах разведано 9 месторождений подземных вод с общими запасами 1096,92 тыс. м³/сут, в речных долинах - 9 месторождений с величиной запасов 703,5 тыс. м³/сут, в массивах трещинных вод - 7 месторождений (12.42 тыс. м³/сут).

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Сброс сточных вод в природную среду не производится. В целом, воздействие на водные объекты можно оценить, как незначительное.

Почва. Основное нарушение и разрушение почвогрунтов будет происходить при строительстве, при движении, спецтехники и автотранспорта. При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие проектируемых работ на почвогрунты может быть сведено до слабого и локального.

Отходы. Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе проведения работ, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, утилизации и захоронения всех видов отходов.

Воздействие отходов на состояние окружающей среды может быть оценено как незначительное и локальное.

Растительность. Механическое воздействие на растительный покров будет иметь значение в периоды проведения строительных работ.

Воздействие на состояние почвенно-растительного покрова проведение проектных работ может быть оценено как слабое и локальное.

Животный мир. Причинами механического воздействия или беспокойства животного мира проектируемых объектов может явиться движение транспорта, спецтехники. Остальные виды воздействия будут носить временный и краткосрочный характер.

Геологическая среда. Влияние проектируемых работ будет незначительным, локальным и временным.

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия в процессе проектных работ допустимо принять как низкая, при которой изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к существенному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения природоохранного законодательства РК.

14 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Строительство ГЭС планируется осуществить на территории Ескельдинского района Талдыкорганского региона Жетысуйской области Республики Казахстан, вблизи г.Текели, на реке Кора. Это третья ГЭС из трех планируемых для возведения на данной реке.

Тип ГЭС – деривационный.

Координаты участка

Водозаборное сооружение (начало участка ГЭС-2) — Широта 44°54'49.09"С Долгота 78°51'21.38"В

Здание станции (конец участка ГЭС-2) — Широта 44°53'42.02"С Долгота 78°49'7.59"В.

Технологические решения

В состав основных сооружений входят:

1.Подводящий канал – состоит из двух частей в начале канала установлены два затвора для регулирования потока воды на выходе из ГЭС-3 на реке Кора. Габариты первой части канала (начальный участок подводящего канала): высота стен 1,9м, ширина по основанию 3,2м, протяженностью 28м, закрытого типа. Габариты второй части канала: высота стен 3,0м, ширина по основанию 4,0м, протяженностью 661,4м закрытого типа. Материал сборный и монолитный железобетон.

2.Напорный бассейн с водоприемником - длиной 32,8 м, оборудован сороудерживающей решеткой, после которой вода поступает в напорную деривацию. На входе оборудован быстропадающим аварийным затвором, за которым устраивается грузо-аэрационная шахта. С левого борта напорного бассейна устраивается продолжение переливной стенки, начало которой расположено на подводящем канале на случай быстрого закрытия быстропадающего аварийного затвора. Материал монолитный железобетон.

3.Холостой водосброс – длиной 126,7м, закрытого типа. Предназначен для сброса воды на случай закрытия аварийно-ремонтного затвора на водоприемнике. Материал сборный и монолитный железобетон.

4.Напорная деривация имеет протяженность 3,17 км. Напорная деривация выполнена в виде стеклопластиковой трубы внутренним диаметром 2,8м. На поворотах устраиваются анкерные опоры в сталежелезобетонной облицовке, отводы выполнены из стали 09Г2С к отводам привариваются переходники с металла на пластик, которые омоналичиваются железобетоном, а уже к ним в свою очередь примыкают по 1 демпфирующей 3м трубой с каждой стороны из стеклопластика.

5.Металлическая развилка на 3 агрегата. Напорная деривация подходит водоводом диаметром 2,8м, затем разбивается на два больших диаметром 1,6м, и один малый диаметром 1,0м, из марки стали 09Г2С заключенные в монолитный железобетон.

6.Здание ГЭС на установку 3 агрегатов горизонтального исполнения суммарной мощностью 18,5 мВт, Подземная часть монолитный железобетон, верхнее строение сборные сэндвич панели.

7.Отводящий канал, сбрасывает воду непосредственно в водохранилище ГЭС-1 на реке Кора.

Максимальные эксплуатационные расходы подводящего канала ГЭС-2 аналогичны расходам ГЭС-3 составляют 22,8 м³/с, т.к. подводящий канал питается путем ответвления от отводящего канала ГЭС-3.

Перекрытие реки не требуется, т.к. водозабор будет осуществляться с отводящего канала ГЭС-3. Подвод воды к агрегатам ГЭС-2 осуществляется по напорному водоводу из стеклопластика и металлической развилкой перед зданием станции.

Минимальное расстояние до ближайшего жилого дома от источников выбросов на период строительства – 3500 метров в юго-западном направлении от объекта малоэтажная застройка восточной части города Текели.

Согласно акту на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренда) №1048091 площадь под все сооружения составляет - 7,7га. (см приложение 1.2).

Общая продолжительность строительства

Расчетный срок строительства принимается 31 месяцев, включая подготовительный период, 2 месяца в том числе.

Начало строительства 01.10.24г.

Окончание строительства 31.03.27г.

Срок эксплуатации с 2027 года

Водоснабжение и водоотведение.

На период СМР

Производственное (техническое) водоснабжение предусматривается из реки с устройством на ней водозаборного сооружения с насосами, хозяйственно-питьевое водоснабжение – привозной водой- Техническая вода будет использована для нужд:

- строительной техники;
- на технологические нужды ДСУ и БСУ
- пылеподавления (на дорогах и только в летний период);
- гидроиспытания;
- пожаротушения (при необходимости).

Хранение технической воды при строительных работах предусматривается в емкостях, обеспечивающих пожарный и аварийный объемы воды.

Питьевая вода используется для хозяйственно-питьевых нужд.

При расчетах водопотребления на нужды спецтехники и автомобилей использовались укрупненные нормы водопотребления и водоотведения для различных отраслей промышленности. Для обеспечения питьевых нужд на строительную площадку будет подвозиться родниковая вода из г.Текели.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок, осуществляется по средствам устройства системы бытовой канализации. Система бытовой канализации предназначена для сбора и отведения бытовых сточных вод, образующихся в процессе жизнедеятельности персонала. Отведение всех образующихся хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в биотуалеты

На период эксплуатации

Проектом предусматривается единая сеть хозяйственно-противопожарного водоснабжения.

Проектируемая сеть водопровода обеспечивает подачу технической воды для наружного и внутреннего пожаротушения, в санузел, к внутреннему поливочному крану для мокрой и уборки полов, а также к наружным поливочным кранам для полива зелёных насаждений и твердых покрытий.

В проекте принята следующая схема водоснабжения.

За источник водоснабжения принимается нижний бьеф. В бычках предусматривается водоприемник, оборудованный решеткой и устройствам съёмных щитов (заглушек) для ремонта первых стальных задвижек.

Источником воды в сопрягающем участке является вода, сбрасываемая из отсасывающих труб гидроагрегатов. При полной остановке всех агрегатов ГЭС, источником водоснабжения для сопрягающего участка будет являться предусмотренный для таких случаев трубопровод с забором воды с участка реки, точка забора которой находится выше водохранилища ГЭС-1 на расстоянии 125м. При снижении уровня воды в сопрягающем участке ниже отметки 1192,0м, вода с реки будет автоматически поступать в сопрягающий участок. Для обеспечения требуемого расхода воды на пожаротушение в размере 26,6л/с, диаметр трубопровода с нижнего бьефа в сопрягающий участок принят равным $\varnothing 159 \times 6$ мм.

Вода забирается из нижнего бьефа ГЭС насосами, расположенными в насосной пожаротушения на отм. 1188.70 после очистки на вертикальных фильтрах $\varnothing 300$ по двум водоводам подается в кольцевую сеть здания станции, а также в кольцевую сеть пристанционной площадки.

Насосная станция размещена в отдельном помещении здания ГЭС в подвальном этаже и имеет отдельный выход на монтажную площадку, на которой имеется выход наружу. Температура воздуха в помещении насосной станции должна быть выше 5°C . У входа в помещение насосной станции должно быть световое табло "Насосная станция".

В насосной установлены 2 насоса, консольного типа (1-рабочий, 1-резервный). Производительность насосов $Q=100$ м³/ч, напор $H=50$ м. мощность электродвигателя 22,0 кВт. Насосы расположены под заливом нижнего бьефа.

Работа насосов автоматизирована и осуществляется от кнопок дистанционного пуска, расположенных в шкафчиках пожарных кранов (ПК) в здании ГЭС и от кнопок у пожарных гидрантов (ПГ) на наружной кольцевой сети или вручную, расположенных в помещении насосной. При невключении рабочего насоса, включается резервный насос. Электроуправление насосами обеспечивает:

-автоматический пуск рабочего насоса

-автоматический пуск резервного насоса в случае отказа пуска рабочего насоса на режим пожаротушения в течение установленного времени срабатывания

Остановка насосов производится вручную. Насосная станция проектируется с управлением без постоянного обслуживающего персонала.

В здании станции к кольцевой сети, прокладываемой по стенам и конструкциям турбинного помещения, подключаются пожарные краны для внутреннего пожаротушения, а также кольцевая сеть пристанционной площадки.

Из насосной станции вода противопожарными насосами подается в кольцевую противопожарную сеть здания станции (внутреннее пожаротушение), в противопожарную сеть пристанционной площадки (наружное пожаротушение).

На сети пристанционной площадки в колодцах устанавливаются пожарные гидранты для наружного пожаротушения здания станции и силовых трансформаторов на ОРУ. Внутренние сети пожаротушения выполняются из стальных электросварных труб $\varnothing 65-125$ мм, водоводы и кольцевые сети – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Принципиальная схема противопожарного водоснабжения представлена в альбоме чертежей 006-2024-ВК.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Основными потребителями питьевой воды на гидроузле являются обслуживающий персонал объектов пристанционной площадки: здания станции и проходной.

Нормы водопотребления для бытовых нужд обслуживающего персонала приняты в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

На территории ГЭС-2 отсутствует система хоз-питьевого водоснабжения. Вода привозная.

Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.

Реализуемый проект не представляет угрозы для жизни и здоровья людей, так как не несет большой экологической нагрузки.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Биоразнообразии (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).

С намечаемой деятельностью не связан спектр воздействий, в зону влияния которых попадают чувствительные компоненты природной среды – местообитания ценных видов птиц, млекопитающих. На исследуемой территории (в районе реализации строительства) не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих.

На строительной площадке отсутствуют объекты историко-культурного наследия, особо охраняемые природные территории.

Воздействие на растительность в период строительства будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий, в данной территории отсутствуют красно книжные и лекарственные растения.

Стадия строительства, связанная с безвозвратным и временным отчуждением земельных участков для реализации проектных решений

по строительству (а значит, уничтожением мест обитания растений) окажет наиболее существенное негативное воздействие на растительность.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном со строительными работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова.

В период эксплуатации объекта непосредственно территории будут лишены растительного покрова, изменения среды превышают естественные флуктуации, но экосистема полностью восстанавливается.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей. В период проведения строительных работ некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, будут вытеснены с прилегающей территории.

Шум, производимый строительной техникой, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе автотранспорта, незнакомые запахи и присутствие людей, будут служить отпугивающим фактором для животных. Во многих случаях это является даже положительным фактором, т.к. заставит животных держаться на безопасном расстоянии от техники и персонала, работающего на объектах строительства.

***Примечание: на территориях, где будут размещены производственные площадки, в ходе проведения обследования территории не были обнаружены зимовки, норы и гнезда, где могли бы проживать животные. Соответственно реализация проекта не окажет влияние на животный мир, в связи с отсутствием их постоянного размещения.

Тем не менее, в случае выявления в ходе реализации проекта значимых воздействий на виды растений и животных, в рамках Плана сохранения биоразнообразия будут разработаны мероприятия по недопущению суммарных потерь биологического разнообразия, а в случае идентификации критических местообитаний

– обеспечения прироста биоразнообразия

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).

Основными объектами воздействия строительства и эксплуатации объектов являются земли и почвы участка строительства.

До реализации Проекта изымаемый под прокладку опор участка представляли собой пустые земельный участки. Хозяйственный ущерб от изъятия земель незначителен, участок не использовался. Территории постоянного или временного проживания населения в границах земельного участка, отводимого под строительство, отсутствуют. Реализация Проекта не приведет к необходимости переселения жителей.

Согласно классификации по целевому назначению и разрешенному использованию участок строительства не попадает в зону приоритетного природопользования, на нем отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых, особо охраняемые природные территории.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном со строительными работами.

Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова, в зонах, где будет проходить строительства.

Сколько-нибудь значимого дополнительного воздействия со стороны строительной площадки на почвенный покров и земли прилегающих территорий (возрастание фито токсичности, сброс загрязняющих веществ в грунтовые воды и др.) не ожидается.

Исходя из природных особенностей территории не ожидается значительного воздействия земляных работ на почвенно-растительный покров и грунты и активизации неблагоприятных геологических процессов – подтопления и заболачивания территории.

Вода (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).

Последние 3-4 км река равнинная и течет в долине, в которой расположен г. Текели, сливаясь с р. Текели и р. Чиже образует р. Каратал.

При выборе местоположения ГЭС-2 рассматривались только варианты каскадной деривационной ГЭС, исходя из природных условий местности и уклонов реки, которые позволяют создание напоров для эффективной деривационной ГЭС. Кроме этого, для каскадной деривационной ГЭС нет необходимости сооружать перегораживающее сооружение.

В рамках проведенного рекогносцировочного обследования, рассмотрены возможные варианты размещения основных сооружений ГЭС.

Рассмотрены два створа расположения здания станции:

-нижний – непосредственно в зоне водохранилища ГЭС-1 на реке Кора;

-верхний – выше на 200м от водохранилища ГЭС-1 на реке Кора.

Створы рассматривались на условия компактного расположения узла пристанционной площадки. Из этих же условий выбрана правобережная траса расположения безнапорное и напорного деривационного тракта ГЭС. Местоположение пристанционных площадок со зданиями станций ГЭС выбраны по топографическим и гидрологическим условиям и условиям оптимального размещения этих сооружений.

Выполненные проработки к выбору варианта показывают, что наиболее предпочтительным является нижний здания станции, т.к. исходя из топографических условий значительно минимизируется узел пристанционной площадки. Здание станции расположено, непосредственно, в зоне водохранилища ГЭС-1 на реке Кора.

При этом, на участке между водозаборным сооружением ГЭС и зданием станции, существующие водопотребители отсутствуют.

Выбор площадки строительства не вызывает сомнений в ее обоснованности. Отвод земельных участков оформлен соответствующими Актами.

Работы по возведению объектов ГЭС будут проходить в водоохранной зоне и полосе реки Кора, в соответствии с Постановлением акимата Алматинской области от 21 ноября 2011 года N 246 «Об установлении водоохранной зоны и полос, режима их хозяйственного использования в пределах административных границ Алматинской области на реках: Большая Алматинка, Тургень, Чилик,

Аксай, Ащibuлак, Шарын, Текес, Курты, Аксу, Баскан, Усек, Тентек, Кора, Сарканд, Лепсы, Хоргос, Борохудзир, Биен, Кызылагаш, Акешки, Чинжалы, Муқанчи, Узынкаргалы, Копа, Жирен-Айгыр, Чемолган, Биже, Каркара, Ассы, Жаманты, Кастек, Таргап, Кукузек, Бельбулак; на озерах: Сасыкколь, Жаланашколь и Куртинском, Бартогайском водохранилищах», водоохранная зона реки Кора 500-1300 метров, полоса 35-150 метров, учитывая, что остальные реки являются притоками реки Кора, принимаем для них такие же водоохранную зону и полосу.

Строительство ГЭС-2 на реке Кора согласовано с Министерством водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан республиканское государственное учреждение "Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан" KZ96VRC00020355 от 21.08.2024г (см приложение 1.5)

Так как строительство носит временный характер загрязнения реки сведены к минимуму.

При реализации следующих мероприятий:

1. Участок работ на береговой полосе реки необходимо оборудовать емкостями для сбора бытовых и производственных отходов. Сухие отходы и сточные воды вывозить спецтранспортом в места утилизации.

2. Технические средства и транспорт не должны допускать утечки топлива и масла.

Ежедневно руководящим персоналом участка работ должна проводиться проверка техсредств и транспорта на предмет наличия топлива и масла. При выявлении подобных фактов необходимо отстранять технические средства от работы, до полного устранения неисправности.

Пункты стоянки, заправки и ремонта транспорта производиться на специализированных постах.

3. Сбор хоз-бытовых стоков осуществляется в биотуалеты.

4. После выполнения строительных работ будут приниматься меры по рекультивации земель, благоустройству территорий и оздоровлению окружающей среды.

Передвижение транспорта в береговой полосе проводить только по накатанным дорогам.

Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Выполненные расчеты приземных концентраций, создаваемых выбросами предприятия, показали, что концентрации в приземном слое ни одного из рассматриваемых ингредиентов не превысят нормативных критериев без учета фона, выданного с учетом вклада предприятия.

Расчетами приземных концентраций загрязняющих веществ на период СМР определено, что максимальные концентрации (для холодного периода года без учета фона) составляет 0,04ПДК на границе селитеба по пыли неорганической с содержанием SiO₂ 20-70%

Расчетами приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации определено, что максимальные концентрации составляет: По группе суммаций 6007(диоксид азота +сернистый

ангидрид) –0,99ПДК на границе СЗЗ и 0,08199ПДК на границе жилой зоны.

Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

При проведении строительных работ имеются неорганизованные и организованные источники выбросов:

погрузочно-разгрузочные работы,
покрасочные работы,
земляные работы,
сварочные работы,
лакокрасочные работы,
работа компрессора и битумные котлы передвижные,
работа от ДСУ
формирование складов
работа от передвижных источников.

Основными загрязняющими веществами атмосферного воздуха на период строительства являются: Железа оксиды, Марганец и его соединения, Азота диоксид, Азот оксид, Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения, Фториды неорганические плохо растворимые,

Диметилбензол, Спирт этиловый, Ацетон, Бутилацетат, Уайт-спирит, Керосин, Углеводороды предельные С12-19, Взвешенные частицы, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия: _0301+0330, _0337+2908, пыли:_ 2902+2907+2908
Взвешенные частицы, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

На период эксплуатации на момент отключения электроэнергии предусмотрен резервный Дизель генератор мощность 2600 кВт/час или 2,2 гКал/час

Воздействия на компоненты: атмосферный воздух, почвы и недра, поверхностные воды будет низкой значимости. При этом последствия от строительных работ на данные компоненты оказывают, но величина воздействия достаточно низка и находится в пределах допустимых стандартов.

Выбросы загрязняющих веществ на этапе строительства составят: 296,664386г/сек и 151,92894т/пер

На период эксплуатации для резервного питания производственной площадки установлен дизель генератор марки мощностью 2600кВа-2,6мВт. С часовым расходом топлива 563,34кг/час. Отработанные газы отводятся через дымовой патрубок ф-0,6 и высотой h-5м.

Хранение дизельного топлива предусмотрено в наземной емкости V-4м³. Грузооборот топлива составляет -169т/год.

Основным видом воздействия предприятия на состояние воздушного бассейна являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от работы дизель генератора. Загрязнение атмосферного воздуха ингредиентами 20 наименований происходит в результате поступления в него выбросов от 3 организованных источников загрязнения атмосферного воздуха.

Выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации составят:

6,323249 г/сек и 4,4576 тонн/год,

При разработке раздела по охране атмосферного воздуха от загрязнения были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета.

Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух». V - 2.0.350. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

В период проведения строительно-монтажных работ на территории рассматриваемого объекта образуются твердые бытовые отходы (ТБО). Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала предприятия.

Накопление и размещение отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке. По мере накопления отходы вывозятся с территории предприятия, согласно договору, со специализированной организацией.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения, соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Общий объем накопления отходов на период СМР составляет 26,9545 т/год.

Отходы от СМР, в состав которых включены:

ветошь

отходы от сварочных материалов

отходы банок из ЛКМ

На период эксплуатации 0,8333 т/год

Хранение их предусмотрено в контейнерах и бункерах на производственных площадях и крытых складах на территории предприятия.

ТБО, в состав которых включены сметы с территории и производственных помещений, сдаются на городской полигон в соответствии с договором на вывоз твердых бытовых отходов. Хранение их предусмотрено в металлических контейнерах закрытого типа на территории предприятия, на специальной бетонированной площадке.

Атмосферный воздух.

Для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух, при проведении строительных работ, предлагается комплекс природоохранных мероприятий организационного и технического характера:

- систематизация движения спецтехники и легкового транспорта при работе основного технологического оборудования;

- использование малосернистого дизельного топлива для дизель-генераторов и спецтехники;

- своевременные профилактические работы и осмотр оборудования и техники;

- контроль токсичности выхлопных газов и регулировка двигателей внутреннего сгорания;
 - рассредоточение во времени работы технологического оборудования и агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
 - усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
 - уменьшение продолжительности работы двигателей на холостом ходу;
 - доведение до минимума количества одновременно работающих вспомогательных двигателей;
 - запрещение испытаний и проверки двигателей после ремонта непосредственно на территории строительной площадки;
 - отмена рейсов, не являющихся абсолютно необходимыми;
 - при проведении земляных работ в период строительства рекомендуется произвести полив территории. Влажность грунта позволит снизить общий выброс пыли и воздействие на окружающую природную среду будет незначительным;
 - также при проведении земляных работ: пересыпка, выемочно-погрузочные работы, статическое хранение сыпучих материалов, вызывает значительное выделение пыли, возникновение которой избежать невозможно, которое главным образом оказывает влияние на рабочий персонал на строительной площадке. Следует принять мероприятия по усилению охраны труда, раздать рабочему персоналу пылезащитные средства:
 - пылезащитные загубники, респираторы, очки и головные уборы, а также проконтролировать использование данных средств.
- При соблюдении данных мероприятия, принятых в проекте негативного воздействия на атмосферный воздух, не ожидается.

Водные ресурсы

1. Участок работ на береговой полосе реки необходимо оборудовать емкостями для сбора бытовых и производственных отходов. Сухие отходы и сточные воды вывозить спецтранспортом в места утилизации.

2. Технические средства и транспорт не должны допускать утечки топлива и масла.

Ежедневно руководящим персоналом участка работ должна проводиться проверка техсредств и транспорта на предмет наличия топлива и масла. При выявлении подобных фактов необходимо отстранять технические средства от работы, до полного устранения неисправности.

Пункты стоянки, заправки и ремонта транспорта производиться на специализированных постах.

3. Сбор хоз-бытовых стоков осуществляется в биотуалеты.

4. После выполнения строительных работ будут принимаются меры по рекультивации земель, благоустройству территорий и оздоровлению окружающей среды.

Передвижение транспорта в береговой полосе проводить только по накатанным дорогам.

Почвы

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенный растительный покров настоящим проектом предусмотрено

выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- Ведение работ в пределах отведенной территории;
- Создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;
- Своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта.

Отходы производства и потребления

В соответствии с п.3, 4 ст. 320 ЭК РК накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Места накопления отходов: строительный отход – на специальном установленном месте с твердым покрытием; ТБО, жестяные банки из-под краски, пластиковые канистры из-под растворителя складываются в специальном металлическом контейнере, с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора отходов; Огарыши сварочных электродов, предусмотрены временное хранение в специальном ящике.

Продолжительность временного хранения отходов производства и потребления (накопление) не более 6 месяцев.

Дальнейшее восстановление/удаление отходов производства и потребления производится подрядными организациями путем передачи отходов сторонним организациям на основе заключенных договоров с оформлением актов, накладной или иных документов, с учетом требований ст. 336 ЭК РК.

Согласно п.2 ст.320 ЭК РК, места накопления отходов предназначены для:

временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду проектные решения не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

В отчете рассмотрены способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления включающие ликвидацию объектов после завершения их эксплуатации и рекультивацию нарушенных земель.

Вывод

Экологическое состояние окружающей среды при строительстве ГЭС-2 по расчетам допустимое, в системе экспертных оценок низкого уровня, когда негативные изменения не превышают предела природной изменчивости.

Регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды, обеспечение безаварийной работы и выполнение всех предусмотренных проектом мероприятий, позволят осуществить реализацию намечаемой деятельности без значимого влияния на окружающую среду и здоровье населения.

15. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Экологический кодекс Республики Казахстан, Астана, 2021 г.
 - 2 Инструкция по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
 - 3 Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
 - 4 СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
 - 5 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории Приложение № 9 к приказу № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 3 100-п.
 - 6 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий пищевой промышленности № 204 от 05.08.2011 г
 - 7 Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 Астана 2005 г.
 - 8 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004
 - 9 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004
 - 10 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятия Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 3 100-п.
 - 11 Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004.
 - 12 Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
 - 13 Методика расчета величин эмиссий в атмосферу загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий № 100-п
 - 14 Методика определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения. Приложение № 5 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п
 - 15 Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду приложение №100п от 16.04.2012г
-
-

- 16 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11
 - 17 Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности
 - 18 1Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных Приложение №4 .
 - 20 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)РНД 211.2.02.05-2004
 - 21 Методика расчета выбросов бензапирена в атмосферу паровыми котлами электростанций Приложение №20
 - 22 Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий машиностроительных заводов агропромышленного комплекса
 - 23 Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №7 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п
 - 24 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта Приложение 21 от 18.04.2008 №100п
-



**Отдел регистрации прав на недвижимое имущество и
юридических лиц филиала некоммерческого акционерного
общества «Государственная корпорация «Правительство для
граждан» по Алматинской области**

**Справка
о государственной перерегистрации юридического лица**

БИН 160940027005

бизнес-идентификационный номер

город Талдыкорган

20 августа 2019 г.

(населенный пункт)

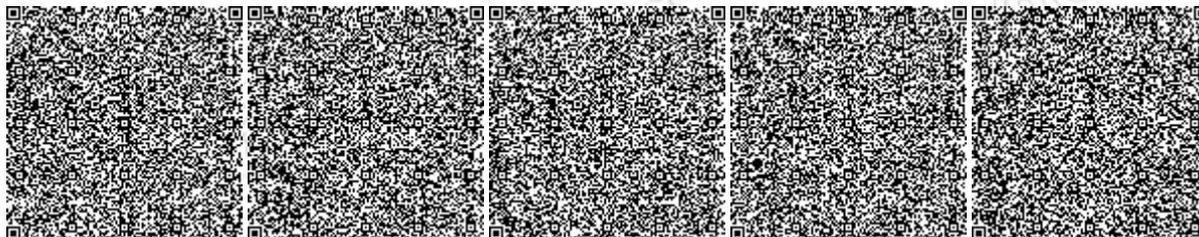
Наименование:	Товарищество с ограниченной ответственностью "Коринская ГЭС-2"
Местонахождение:	Казахстан, Алматинская область, город Талдыкорган, улица Абылай хана, дом 266, почтовый индекс 040000
Руководитель:	Руководитель, назначенный (избранный) уполномоченным органом юридического лица ТУКЕНОВ МУСЛИМ АНВАРБЕКОВИЧ
Учредители (участники):	Товарищество с ограниченной ответственностью "АСПМК-519" Товарищество с ограниченной ответственностью "ТехноТекстиль"
Дата первичной	27 сентября 2016 г.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».



государственной регистрации

**Справка является документом, подтверждающим государственную перерегистрацию
юридического лица, в соответствии с законодательством Республики Казахстан**

Дата выдачи: 20.08.2019

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

№ п/п	Наименование	Показатель
		трансформаторами 2х10МВА.
10.	Основные требования к оборудованию и строительной части	<p>Состав основных и вспомогательных сооружений проектируемых объектов:</p> <p><u>Основные сооружения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - водозаборное сооружение ГЭС; - напорный бассейн с аванкамерой и водоприемником ГЭС; - холостой водосброс; - напорный водовод из стеклопластиковых труб; - развилка из трех металлических труб; - здание станции; - сопрягающий участок; - отводящий канал; - ОРУ-110/10кВ. <p><u>«Строительство ПС 110/10кВ «Кора-2»»</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Мощность силовых трансформаторов принять 2х10МВА. • ОРУ-110кВ предусмотреть по схеме 110-5Н (Схема мостика с выключателями в цепях линий и ремонтной перемычкой со стороны линий). • Высоковольтное оборудование принять следующее: <ul style="list-style-type: none"> - Силовой трансформатор ТДН-10000/110-10-У1; - Выключатель элегазовый, - Разъединители с моторным приводом (Нарам), - Трансформатор тока (KONCAR) - Трансформатор напряжения (KONCAR); • Установку оборудования предусмотреть на железобетонных лежнях; • Ошиновку подстанции принять гибкой проводом АС. Сечение определить проектом. • Кабельный канал от подстанции до здания ГЭС принять подземным; • Размещение РУ-10кВ предусмотрено в здании ГЭС-2. РУ-10кВ поставляется в комплекте с гидросиловым оборудованием ГЭС-2; • Размещение панелей устройств РЗА, АСКУЭ, СМиУ, Связи предусмотрено в здании ГЭС-2; <p>Питание собственных нужд ПС предусмотреть от щита переменного тока 0,4кВ и щита постоянного тока ГЭС-2.</p>
11.	Требования к технологии, режиму предприятия	Круглосуточно
12.	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям.	В соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан.

№ п/п	Наименование	Показатель
13.	Выделение очередных и пусковых комплексов, требования по перспективному расширению предприятия	Не требуется
14.	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	<p>Исполнитель должен руководствоваться Проведением оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по строительству объекта: Строительство ГЭС-2 на реке Кора на этапе подготовки проектной документации, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду, в соответствии с требованиями, установленными Экологическим кодексом РК, «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.</p> <p>14. Исполнитель разрабатывает пакет экологических документов, а именно:</p> <p>14.1. Разработка предварительной документации (предварительной версии ОВОС) с учетом данных необходимых для составления заявления о намечаемой деятельности</p> <p>14.2. Заполнение и отправка Заявления о намечаемой деятельности и процесс сопровождения загрузки на портал</p> <p>14.3. Процедура получения Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду</p> <p>14.4. Разработка Отчета о возможных воздействиях (ОоВВ) согласно выданного заключения скрининга и заключения сферы охвата</p> <p>14.5. Подготовка материалов слушаний в виде открытых собраний Подача объявлений в газету, и средства массовой информации.</p> <p>14.6. Проведение общественных слушаний в отношении проекта отчета о возможных воздействиях. Сопровождение при загрузке экологической документации и проектов на портал.</p> <p>14.7. Отправка ОоВВ на экспертизу отчета. Отработка замечаний согласующих органов в области ООС</p> <p>14.8. Процедура получения положительного заключения на ОоВВ</p> <p>14.9. Разработка раздела «Охрана окружающей среды» (РООС)</p> <p>14.10 Разработка Программы производственного экологического контроля (ПЭК)</p> <p>14.11 Разработка Плана природоохранных мероприятий (ППМ)</p> <p>14.12 Разработка проекта норматив допустимых выбросов (НДВ)</p>

№ п/п	Наименование	Показатель
		<p>14.13 Разработка Программы управления отходами (ПУО)</p> <p>14.14 Разработка проекта норматив допустимых сбросов (НДС)</p> <p>14.15.Направление проектов НДС, РООС, ПЭК, ППМ, ПУО, НДС на общественные слушания путем публичных обсуждений для получения разрешения о воздействии.</p> <p>14.16 Организация и проведение общественных слушаний. Подготовка материалов слушаний в виде открытых собраний Подача объявлений в газету, и средства массовой информации</p> <p>14.17. Отправка проектов НДС, РООС, ПЭК, ППМ, ПУО, НДС на ГЭЭ для получения разрешения на воздействие. Сопровождение при загрузки экологической документации и проектов на портал. Отработка замечаний согласующих органов в области ООС</p> <p>14.18 Заполнение заявки на каждый источник с несколькими ингредиентами на каждый год периода производства работ отдельно, включая объемы накопления и образования отходов</p> <p>14.19 Получение разрешения на воздействие</p> <p>14.20 Разработка проекта обоснования СЗЗ</p> <p>«Заказчик», после выполнения основного комплекта Проекта, в приложении к настоящему заданию передает «Исполнителю» следующие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Общая пояснительная записка ПСД стадии «Проект» с приложением генерального плана объекта, ситуационной схемы; – Проект организации строительства (ПОС); – Ведомость объемов работ; – Технологические и конструктивные решения по объекту; – Задание на разработку ПСД стадии «Проект»; – Постановления, решения местных органов власти на земельный участок для проектирования и строительства объекта; – Архитектурно-планировочное задание; – Технические условия; – Согласования проекта, полученные Заказчиком.
15.	Требования к режиму безопасности и гигиены труда	Согласно требованиям СанП и Н РК
16.	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий по промышленной безопасности, ГО и предупреждению ЧС	Разработать инженерно-технические мероприятия по промышленной безопасности, ГО и предупреждению ЧС в соответствии с СН РК 1.02-03-2022 и приказа МВД РК от 24 октября 2014 года №732

№ п/п	Наименование	Показатель
17.	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ	Не требуется
18.	Требования по энергосбережению	Предусмотреть применение технологий и оборудования на современном уровне в энергетической отрасли
19.	Требования к составу Проектно-сметной документации	Согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство» с учетом специфики объектов гидроэнергетики: - энергетический паспорт не требуется, - технологические решения выполнить с учётом поставки технологического оборудования от одного поставщика «под ключ», выбранного на основании нескольких коммерческих предложений (не менее двух).
20.	Особые условия проектирования и строительства	Сейсмичность района строительства 9 баллов по шкале MSK 64 (сейсмичность площадки уточняется на основе инженерных изысканий), высокогорье.
21.	Режим работы ГЭС	Работа ГЭС – каскадная, с отводящего канала ГЭС-3 на реке Кора. Дополнительный водозабор с реки Кора не предусматривается.
22.	Гидросиловое и механическое оборудование	Проект основного гидросилового оборудования (гидротурбин с системами регулирования, автоматики и гидрогенераторов с системами возбуждения), выполняется выбранным «Заказчиком» поставщиком оборудования с предоставлением «Исполнителю»: 1) Установочных чертежей, габаритных и весовых характеристик монтажных элементов; 2) Чертежей проточной части гидроагрегатов. Расчеты гарантий регулирования и определения времени закрытия запорного органа турбин (направляющего аппарата, предтурбинного затвора) и величины повышения давления при их закрытии; 3) Эксплуатационных характеристик гидроагрегатов; 4) Нагрузок на фундаменты от гидросилового оборудования, закладные части и штрабы; 5) Схем, технологических связей и чертежей установки вспомогательного оборудования (закладные и фундаменты); 6) Составы, схемы и закладных частей измерительной аппаратуры.
23.	Перечень строительных материалов, изделий, конструкций и инженерного оборудования, закупаемого	<u>Гидросиловое и электротехническое оборудование в составе:</u> - турбины; - генераторы;

№ п/п	Наименование	Показатель
	Заказчиком	<ul style="list-style-type: none"> - оборудование системы автоматизации и управления; - оборудование системы собственных нужд станции; - оборудование масляной, водяной, воздушной и противопожарной систем; - подъемное оборудование (мостовой кран); - силовое электротехническое оборудование.
24.	Требования по организации эксплуатации и ремонтного обслуживания объекта	Организационная структура управления ГЭС и организация ремонтного обслуживания сооружений и оборудования решается совместно с «Заказчиком». Определяется численность промышленно-производственного персонала ГЭС, даются общие рекомендации по организации эксплуатации.
25.	Организация диспетчерского управления, связи и телемеханики, релейной защиты и противоаварийной автоматики	Предусмотреть организацию диспетчерского управления, систему связи, телемеханики, релейной защиты и противоаварийной автоматики на ГЭС.
26.	Требования по разработке раздела связи и телекоммуникаций	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предусмотреть передачу данных по оптоволоконной линии связи, с присоединением к существующей линии связи, встроенной в грозозащитный трос ВЛ-110кВ. 2. В здании станции ГЭС установить требуемое оборудование связи. Оборудование определить проектом. 3. Предусмотреть оптоволоконную линию связи от здания станции ГЭС до напорного бассейна и до водозаборного сооружения по существующей ВЛ-10кВ в совместном подвесе. Ориентировочная длина трассы линии 4км. 4. На напорном бассейне и водозаборном сооружении установить соответствующее оборудование связи. Оборудование связи определить проектом. 5. Предусмотреть выделение каналов для передачи данных СМиУ на пульт дежурного ГЭС. 6. Предусмотреть выделение каналов для передачи данных системы автоматизированного управления гидрозатворами на пульт дежурного ГЭС.
27.	Требования по разработке раздела диспетчерско-голосовой связи, передачи телеинформации и информации коммерческого учета	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предусмотреть каналы передачи данных для диспетчерско-голосовой связи между зданием станции ГЭС и водозаборным сооружением, с пропускной способностью между абонентами 100 Кбит/сек в каждом направлении на один активный сеанс связи. В качестве устройств связи предусмотреть устройства с установлением сеанса связи по протоколу SIP. Дополнительное оборудование связи определить проектом. 2. Передачу информации коммерческого учета электроэнергии в НДЦ Системного оператора г. Астана осуществить по сети «Internet» по «FTP»

№ п/п	Наименование	Показатель
		<p>протоколу по двум независимым трактам от здания ТОО «Каратал Гранзит» в г. Талдыкорган;</p> <p>3. Необходимо обеспечить гарантированное электропитание оборудования СДГУ на водозаборном сооружении с использованием источника бесперебойного питания с аккумуляторными батареями (UPS), не менее чем на 1 час автономной работы в соответствии с рекомендациями заводов-изготовителей оборудования.</p>
28.	Требования по разработке раздела видеонаблюдения	<p>1. Предусмотреть канал передачи данных для видеосигнала в направлении от въездных ворот до видеорегистратора в здании станции с пропускной способностью не менее 20 Мбит/сек.</p> <p>2. Предусмотреть канал передачи данных для видеосигнала в направлении от подстанции ОРУ-110кВ до видеорегистратора в здании станции с пропускной способностью не менее 20 Мбит/сек.</p> <p>3. Предусмотреть канал передачи данных для видеосигнала в направлении от напорного бассейна ГЭС до видеорегистратора в здании станции с пропускной способностью не менее 50 Мбит/сек.</p> <p>4. Предусмотреть канал передачи данных для видеосигнала в направлении от водозаборного сооружения ГЭС до видеорегистратора в здании станции с пропускной способностью не менее 50 Мбит/сек.</p> <p>5. Интерфейс подключения вышеупомянутых каналов передачи данных для видеосигнала к оборудованию видеонаблюдения – Ethernet 100/1000BASE-T.</p> <p>6. Предусмотреть места для установки коммутационного оборудования с поддерживаемой температурой в диапазоне 0..+50 градусов Цельсия.</p> <p>7. Дополнительное оборудование связи определить проектом.</p>
29.	Требования по разработке раздела АСУ	<p>1. На ГЭС-2 на р.Кора запроектировать автоматизированную систему управления гидрозатворами водозабора.</p> <p>2. Система должна предоставлять возможность ручного и автоматизированного регулирования процесса подачи водного потока на гидроагрегаты ГЭС.</p> <p>3. Проект выполнить на базе современных микропроцессорных устройств.</p> <p>4. Предусмотреть установку сенсорной операторской панели для функций мониторинга и управления.</p> <p>5. Предусмотреть установку аварийного переключения затворов на водозаборном сооружении при:</p>

№ п/п	Наименование	Показатель
		<p>- внезапном отключении основного электропитания;</p> <p>- разрыве напорного водовода.</p> <p>6. Предусмотреть ручное переключение затвора на водозаборном сооружении с кнопки на пульте дежурного ГЭС с дублированием сигнала по месту;</p> <p>7. Предусмотреть на водозаборном сооружении аварийное питание от шкафа постоянного тока (ШПТ) для работы системы аварийного переключения затвора. Выбор ШПТ, мощность и тип батарей определить проектом.</p>
30.	Требования по разработке раздела РЗиА	<p>1. Предусмотреть размещение устройств противоаварийной автоматики на ГЭС-2 на р. Кора и подстанции 110/10кВ «Кора-2» согласно схеме выдачи мощности. Рабочим проектом выполнить уточняющие расчеты по месту размещения, комплектации, количеству и уставкам устройств ПА (ЧДА, АОПЧ и пр.).</p> <p>2. Оснастить станцию регистраторами аварийных событий с дискретностью записи не менее 0,01 сек. и глубиной не менее 3 часов и обязательной регистрацией генерации активной и реактивной мощностей станции, частоты, напряжения в точке подключения к сети. При этом случаи снижения частоты не ниже 49 Гц, просадок напряжения от номинального более чем 20% должны автоматически фиксироваться и удаляться только после года хранения.</p>
31.	Требования по рекультивации и благоустройству территории	<p>Предусмотреть рекультивацию земель, изымаемых под площадки и сооружения строительного периода. Предусмотреть в требуемом объеме благоустройство и озеленение площадки станционного узла.</p>
32.	Проектирование электро-, водо-, теплоснабжения и канализации на период эксплуатации объекта. Требования к ПОС	<p>Внутренние сети электро-, водо-, теплоснабжения и канализации объекта разрабатываются «Исполнителем» с учетом современных норм и требований. В ПОС определяется транспортная схема, потребность в материалах, строительных механизмах, трудовых ресурсах, потребность в воде и электроэнергии.</p>
33.	Состав и объем инженерных изысканий	<p>Работы по инженерным изысканиям (геологическим, гидрологическим) выполняются «Исполнителем» в необходимом объеме, в соответствии со СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», материалы передаются «Исполнителю» в работу.</p>
34.	Количество экземпляров частей проекта	<p>3 экз. на бумажном носителе 1 экз. в электронном виде</p>
35.	Требования по казахстанскому содержанию	<p>В соответствии с письмом КДСиЖКХ МИиИР от 05.03.2019 года №30-02-3-213, максимально</p>

№ п/п	Наименование	Показатель
		применить казахстанское содержание по оборудованию и материалам.
36.	Требования по хоз-питьевому водоснабжению и водоотведению, пожаротушению, производственному водоснабжению и водоотведению	В связи с отсутствием в горной местности городской инфраструктуры, коммуникаций, обеспечивающих потребности в обслуживании станции ГЭС, в том числе: питьевое водоснабжение, водоотведение, пожаротушение, производственное водоснабжение и водоотведение, аварийный сброс при пожаротушении, определить проектом.
37.	Требования к охранной и охранно-пожарной сигнализации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проектируемую систему выполнить на оборудовании, определенном в проекте. 2. Для защиты помещений применить автоматические адресные беспроводные пожарные извещатели дымовые, тепловые, комбинированного типа, пламени. 3. Вдоль путей эвакуации предусмотреть установку ручных адресных беспроводных пожарных извещателей. 4. Установку ОПС запроектировать с учетом размещения в каждом помещении не менее двух пожарных извещателей, включенных по логической схеме «И» (двухпороговое срабатывание — «Внимание» и «Пожар»). 5. Для электропитания оборудования ОПС и СОУЭ применять источники резервируемого питания, обладающие функциями автоматического контроля электропитания, состояния аккумуляторов и передачи сигналов контроля на прибор контрольный и управления. 6. Охранной сигнализацией должны быть оборудованы помещения здания станции. 7. Установка на дверях эвакуационных выходов электромагнитных замков с обеспечением автоматической разблокировки при срабатывании ОПС. 8. Приборы управления, контроля и индикации установок разместить в помещении дежурного станции.
38.	Автоматизированная система мониторинга	Выполнить автоматизированную систему мониторинга зданий и сооружений гидроэлектростанции в соответствии со СНиП РК 3.02-05-2010 «Автоматизированная система мониторинга зданий и сооружений»
39.	Дополнительные требования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработать раздел «ПОС» - организация строительства. 2. Разработать Эскизный проект.
40.	Исходные данные, передаваемые «Заказчиком»	<p>«Заказчик» в приложении к настоящему заданию передает «Исполнителю» следующие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Постановления, решения местных органов власти на земельный участок для проектирования и строительства объекта; – Акт отвода земли, гос. акт, архитектурно-

№ п/п	Наименование	Показатель
		<p>планировочное задание;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технические условия на присоединение ГЭС к инженерным сетям и коммуникациям; - Отчет по инженерно-топографическим изысканиям с приложениями к отчету; - Технические характеристики ВВ оборудования, согласованные с заводом-изготовителем; - Заводские габаритные чертежи ВВ оборудования, включая все контактные соединения, узлы соединения с опорной конструкцией и принципиальные схемы. <p>Согласования и экспертизы Проекта выполняются «Заказчиком» (при технической поддержке «Исполнителя») и оплачиваются «Заказчиком». Сроки проведения согласований и экспертиз не входят в срок разработки проекта.</p>

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Коринская ГЭС-2»

Директор



Туменов М.А.

ИСПОЛНИТЕЛЬ:
ТОО «АСПМК-519»

Генеральный директор



Ким В.Х.

**Жоспар шегіндегі бөтен жер пайдаланушылар
Посторонние землепользователи в границах плана**

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, га Площадь, га
	ЖОК нет	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының Ескелді аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімінде жасалды.

Настоящий акт изготовлен Ескельдинским районным отделом по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматынской области



М.О. **С.Б. Байболатов**

М.П. 2020 ж/г « 9 » 04

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапқа № 9127 болып жазылды.
Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 9127

Приложение: нет

Шектесуді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сайкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Описание смежств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



**УАҚЫТША (УЗАК МЕРЗІМГЕ,
ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАЛАНУ
(ЖАЛҒА АЛУ) ҚУҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

АКТ

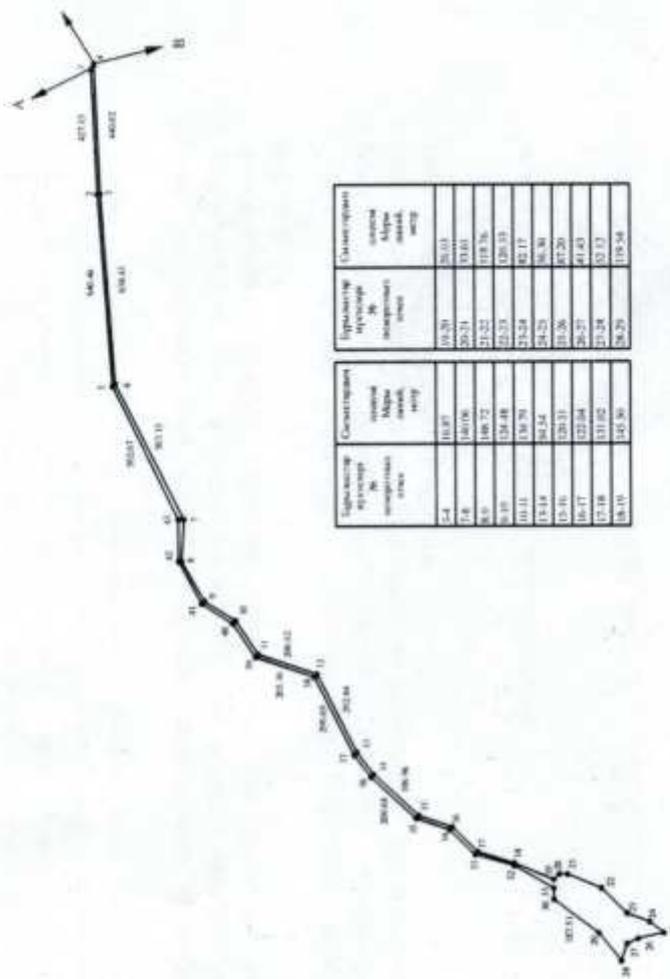
**НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО
(ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)**

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **03-264-116-127**
 Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 2030 жылдың 3 маусымына дейінгі мерзімге
 Жер учаскесінің алаңы: **7.7000 га**
 Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**
 Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
СЭС-2 құрылысын салу
 Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **жоқ**
 Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **03-264-116-127**
 Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 3 июня 2030 года
 Площадь земельного участка: **7.7000 га**
 Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**
 Целевое назначение земельного участка:
строительство ГЭС-2
 Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **нет**
 Делимость земельного участка: **неделимый**

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):
Алматы облысы, Ескемді ауданы, Қора өзенінің бойынан
 Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Алматинская область, Ескельдинский район, вдоль реки Қора**



Теріктемелер	Сызықтардың ұзындығы	Сызықтардың ауданы
1-2	16,87	0,00
2-3	16,10	0,00
3-4	166,72	198,76
4-5	134,48	126,13
5-6	130,70	82,17
6-7	52,24	5,36
7-8	120,11	10,20
8-9	122,34	41,43
9-10	131,62	57,12
10-11	101,30	119,24

Шектеу учаскесінің кадастрлық нөмірі (жер санаттары)*:
 А-дан Б-ға дейін: ЖУ 03264116125
 Б-дан В-ға дейін: ЖУ 03264116126
 В-дан А-ға дейін: ЖУ 03264116104

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
 От А до Б: ЗУ 03264116125
 От Б до В: ЗУ 03264116126
 От В до А: ЗУ 03264116104



АКТ

*(обследования участка лесного фонда под изъятие для строительства ГЭС
2 на реке Кора).*

Мы, нижеподписавшиеся комиссия на основании приказа директора КГУ «Талдыкорганское лесное хозяйство» № 55-н-1 от 31.03.2017 года в составе заместитель директора С. Толепбекова, лесничий Коринского лесничества Б. Берлибеков, мастер леса Коринского лесничества Д. Ордабаев, а также представитель ТОО «Коринская ГЭС 2» И. Кулькин составили настоящий акт в том, что нами была обследована территория лесного фонда под проектно-изыскательские работы под строительство ГЭС 2 и ГЭС 3 на реке Кора.

Обследование показало, что строительство ГЭС 2 намечено в следующих границах:

Кв.4

Выдела:

- 25 1га пастбище, (часть)
 - 51 1,5га покрытая лесом,(полностью)
 - 59 0,1га каменистая россыпь,(часть)
- всего: 2,6 га.

Кв 5

Выдела:

- 47 0,2га покрытая лесом,(часть)
 - 48 0,5га покрытая лесом,(часть)
 - 51 0,9га покрытая лесом,(часть)
 - 56 0,8га покрытая лесом,(часть)
 - 57 0,2га покрытая лесом,(часть)
 - 58 0,1га прогалина,(часть)
- всего: 2,7 га.

Кв 6

Выдела:

- 23 0,5га покрытая лесом,(часть)
- 27 0,1га каменистая россыпь,(часть)
- 28 0,2га покрытая лесом,(часть)
- 29 0,1га покрытая лесом,(часть)

- 31 0,1га каменистая россыпь,(часть)
33 0,2га покрытая лесом,(часть)
36 0,4га покрытая лесом, (полностью)
37 0,6га покрытая лесом,(часть)
38 0,4а покрытая лесом, (полностью)
всего: 2,6 га.

Общая площадь лесного фонда под изъятие для строительства ГЭС 2 на реке Кора составляет 7,7 га, в чем и составлен настоящий акт.

Подписи:

Толепбеков С.



Берлибеков Б.



Ордабаев Д.



Кулькин И.



Приложение
к Правилам перевода земель
лесного фонда в земли других
категорий для целей, не
связанных с ведением
лесного хозяйства

Форма

Акт
о выборе земельного участка лесного фонда

Республика Казахстан
Алматинская область
Ескельдинский район

29.03.2017 г.

Представитель государственного лесовладельца в лице директора Жайлаубекова Е.А. действующего на основании положения о государственном учреждении лесного хозяйства с одной стороны и ТОО «Коринская ГЭС-2» в лице директора Тукунова М.А. действующего на основании устава с другой стороны, составили настоящий акт о нижеследующем:

Согласно поступившей заявки, от ТОО «Коринская ГЭС-2» произведено обследование в натуре указанного участка.

При обследовании оказалось:

1. Участок ГЭС-2 расположен в квартале 4 выдела 25 (часть), 51, 59 (часть) – всего по кварталу 2,6 га; квартал 5 выдела 47 (часть), 48 (часть), 51 (часть), 56 (часть), 57 (часть), 58 (часть) – всего по кварталу 2,7 га; квартал 6 выдела 23 (часть), 27 (часть), 28 (часть), 29 (часть), 31 (часть), 33 (часть), 36 (часть), 37 (часть), 38 (часть) – всего по кварталу 2,4 га. Итого общей площадью 7,7 га.

2. В обследованных участках числится площадь 7,7 га, в том числе:
лесной, покрытой лесом - 6,3 га,
лесной, не покрытой лесом (прогалина) – 0,1 га,
пастбищ - 1,0 га,
прочие земли (скалы, крутой склон, каменистая россыпь) – 0,3 га.

3. Покрытая лесом площадь состоит из:

Урочище	Номер квартала	Выдел	Площадь участка (га)	Состав	Класс возраста	Полнота	Запас Древесины (м ³)	
							дел.	дров
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Кора	4	51	1,5	6ЖЗТВ1ШП	10,10,10	0,4		8
Кора	5	47	0,2	6Ж4ТВ+ШП+ИВК	10,10,5,10	0,7		1

	5	часть 48	0,5	6Ж4ТВ+ШП	10,5,5	0,4		2,5
	5	часть 51	0,9	6Ж3ТВ1ШП+МЖ	10,5,10,60	0,5		4,5
	5	часть 56	0,8	6БЗТЯБС	50,50,60	0,4	48	
	5	часть 57	0,2	8Б2ОС	55,45	0,3	10	
Кора	6	часть 23	0,5	5Ж2ШП2МЖ1ТВ	15,10,40,10	0,4		2,5
	6	часть 28	0,2	4Ж3ШП3ЖМ+ТВ	10,10,40,10	0,4		1
	6	часть 29	0,1	8Ж2ШП+МЖ	10,5,40	0,4		0,5
	6	часть 33	0,2	7БЗТ	50,45	0,4	10	
	6	36	0,4	6Т4Б	50,50	0,4	24	
	6	часть 37	0,6	7Ж3ШП+МЖ	10,10,60	0,5		3
	6	38	0,2	6Т4Б	55,50	0,5	16	
ИТОГО:			6,3га	ИТОГО: 131,0 м³			108	23

4. Обследованный участок расположен в границах полосы реки Кора, выделение его из лесного фонда не создает чересполосицы.

5. Категория лесного фонда:

квартала 4,5,6 – запретные полосы лесов по берегам рек;

6. Лесохозяйственные особенности участка:

На протяжении всего участка проходит дорога, противопожарного и лесохозяйственного назначения.

7. Участок пригоден (не пригоден) для заявочных целей, имеет нижеследующую почвенно-геологическую характеристику:

Участок пригоден для строительства сооружений ГЭС. В результате полевого почвенного обследования выполненного РГП «Казахский Государственный проектно-изыскательный институт по проектированию лесного хозяйства» выделены 16 почвенных разностей, которые разделились на 3 группы лесопригодности и 6 типов почв: черноземы горные, темно-каштановые, светло-каштановые, горностепные, горно-луговые и пойменные луговые почвы.

8. Наличие и месторасположение земельных участков, ранее переведенных из земель лесного фонда в земли других категорий для целей, не связанных с ведением лесного хозяйства:

Квартал 9 выдела (17,22,26), квартал 10 выдела (1,3,12,21), квартал 11 выдела (1,4,5,8) Каратальского лесничества Талдыкорганского ГУ лесного хозяйства под проектирование, строительство и обслуживание каскада Каратальских

ГЭС (ГЭС-2, ГЭС-3, ГЭС-4), ВЛ 110 кВ, ВЛ 35 кВ и ПС 110/35/6 кВ предоставленные ТОО «АСПМК-519». Постановление Правительства Республики Казахстан от 15 июня 2010 года № 587.

9. Цели использования, планируемых к передаче земельных участков, обоснование о возможности или невозможности использования земель лесного фонда с ранее установленным целевым назначением, отсутствие других вариантов размещения объектов:

Цель использования

Целью использования данного земельного участка является строительство и обслуживание ГЭС-2 на реке Кора на территории Ескельдинского района проходящей по территории Государственного Лесного Фонда.

Обоснование невозможности использования земель лесного фонда с ранее установленным целевым назначением

Участок, площадью 1,4 га занят водой, скалами, крутыми склонами и каменистой россыпью и не используется по целевому назначению. Древесина, находящаяся на участке, покрытом лесом, площадью 6,3 га является малоценной, заселена стволовыми вредителями и не представляет ценности как деловая древесина.

Принимая во внимание вышеизложенное, использование земельного участка, общей площадью 7,7 га с ранее установленным целевым назначением не представляется возможным.

Отсутствие других вариантов размещения объекта

Река Кора является одной из горных рек Алматинской области, имеющей значительный гидропотенциал, обусловленный как ее водностью, так и природными уклонами, способными обеспечить создание необходимого для работы гидроэлектростанции напора за счет перепада высот между точками забора воды и ее отвода после прохождения через гидроагрегаты. Река Кора от истока до выхода на равнинную часть в районе существующей погранзаставы (т.е. фактически 95% ее протяженности), протскает в Коринском ущелье, расположенном на землях КГУ «Талдыкорганское лесное хозяйство». В этой связи, рассматриваемый для размещения сооружений гидроэлектростанции участок реки полностью расположен на землях лесного фонда.

В рамках проведенного рекогносцировочного обследования, были рассмотрены возможные варианты размещения основных сооружений ГЭС, отвечающие следующим требованиям:

- возможность создания напора для работы ГЭС;
- минимальное влияние на окружающую среду и затопление лесных угодий;
- техническая осуществимость строительства (возможность размещения основных сооружений исходя из рельефа местности, обеспечение их конструктивной надежности в период эксплуатации);
- технологическая осуществимость строительства (возможность прокладки инженерных коммуникаций, автодорог, размещения производственных баз и участков хозяйств, условия выполнения строительного-монтажных работ);

- возможность обеспечения безопасных условий работы (исходя из горно-геологических условий).

Производство электрической энергии с использованием возобновляемых источников, в данном случае водного источника, предполагает размещение гидротехнических сооружений гидроэлектростанции в пойменной части реки или в непосредственной близости от уреза воды.

Учитывая, что производство электрической энергии на гидроэлектростанциях является экологичным, при реализации данного проекта были приняты технические решения, направленные на исключение либо минимизацию воздействия на окружающую среду и лесные угодья, а именно:

- для забора воды используется отводящий канал вышерасположенной ГЭС-3 на реке Кора, что исключает необходимость строительства самостоятельного водозаборного сооружения и, как следствие, занятия земель лесного фонда;

- компоновка водосбросных сооружений, расположенных в пойменной части реки, а также размещение водоподводящего тракта в виде напорного водовода под существующей автодорогой (под землей) обеспечивают минимальное влияние на окружающую среду и лесные угодья. Кроме того, в рамках прокладки напорного водовода предусматривается восстановление разрушенной селом существующей автодороги, используемой противопожарными и эксплуатационными службами КГУ «Талдыкорганское лесное хозяйство». Таким образом, с учетом принятых технических решений, общая площадь земельного участка, необходимого для строительства полного комплекса зданий и сооружений ГЭС составляет 7,7 га.

В связи с невозможностью дальнейшего использования земель лесного фонда с ранее установленным целевым назначением, а также отсутствия иных вариантов размещения части сооружений ГЭС, кроме как на землях лесного фонда, исходя из принципа работы гидроэлектростанций, основанного на создании напора воды за счет рельефа местности, требуется перевод земель из категории земель лесного фонда в земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности и иного несельскохозяйственного назначения.

Учитывая вышеизложенное, считаем возможным перевод земель лесного фонда под строительство и обслуживание ГЭС-2 на реке Кора.

10. Лесистость административного района

Запас по Ескельдинскому району по хвойным насаждениям составляет 2281,2 тыс м³, по лиственным породам 84,6 тыс м³.

11. Условия передачи испрашиваемой площади:

а) срок передачи

В постоянное пользование

б) размер допускаемой расчистки и раскорчевки

Объем насаждений подлежащих раскорчевке составляет – 131,0 м³

в) обязательство получателя участка
Соблюдение Лесного и Земельного законодательства РК.

12. При составлении акта сделаны следующие замечания и предложения, в том числе о возможности или невозможности передачи испрашиваемого участка, отсутствия других вариантов:

- обеспечить противопожарное и санитарное устройство участка, принимать необходимые меры по тушению лесных пожаров;
- обеспечить использование земельного участка в соответствии с целевым назначением;
- вести работы способами предотвращающими возникновение эрозии почв, исключая негативное воздействие на состояние и воспроизводство лесов, а также на состояние окружающей среды;
- обеспечить сохранность дорог и мостов лесохозяйственного и противопожарного назначения, а также осуществлять их ремонт по мере необходимости;
- обеспечивать беспрепятственный проезд и проход сотрудникам государственной лесной охраны, других органов, лесопользователей, а также лиц участвующих в культурно-оздоровительных, туристских, рекреационных и спортивных мероприятиях;
- вести работы экологически приемлемыми способами и методами.

В связи с невозможностью использования земель в соответствии с ранее установленным целевым назначением «КГУ Талдыкорганское лесное хозяйство» согласовывает перевод участка ГЛФ под строительство и обслуживание ГЭС-2 на реке Кора в земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности и иного несельскохозяйственного назначения.

Подписи:

Лесничий Коринского лесничества
КГУ «Талдыкорганское
лесное хозяйство»

 Б. Берлибеков

Директор ТОО «Коринская ГЭС-2»

 М.А. Тукенов

Директор КГУ «Талдыкорганское
лесное хозяйство»

 Е.А. Жайлаубеков



**Постановление Правительства Республики Казахстан от 29 мая 2019 года № 336
О переводе отдельных участков земель лесного фонда в земли другой категории**

В соответствии со [статьей 130](#) Земельного кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года и [статьей 51](#) Лесного кодекса Республики Казахстан от 8 июля 2003 года Правительство Республики Казахстан **ПОСТАНОВЛЯЕТ**:

1. Перевести земельные участки общей площадью 7,7 гектара из категории земель лесного фонда коммунального государственного учреждения «Талдыкорганское лесное хозяйство» государственного учреждения «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области» в категорию земель промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения согласно [приложению](#) к настоящему постановлению.

2. Акиму Алматинской области в установленном законодательством Республики Казахстан порядке обеспечить предоставление товариществу с ограниченной ответственностью «Коринская ГЭС-2» (далее - товарищество) земельных участков, указанных в пункте 1 настоящего постановления, для строительства 2-й гидроэлектростанции на реке Кора.

3. Товариществу (по согласованию) в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан возместить в доход республиканского бюджета потери лесохозяйственного производства, вызванные изъятием лесных угодий для использования их в целях, не связанных с ведением лесного хозяйства, и принять меры по расчистке площади с передачей полученной древесины на баланс указанного учреждения.

4. Настоящее постановление вводится в действие со дня его подписания.

**Премьер-Министр
Республики Казахстан**

А. Мамин

Приложение
к [постановлению](#) Правительства
Республики Казахстан
от 29 мая 2019 года № 336

**Экспликация земель,
переводимых из категории земель лесного фонда в категорию земель
промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны,
национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**

Наименование землепользователя	Общая площадь, гектаров	в том числе:			
		покрытая лесом	прогалины	пастбища	прочие земли
1	2	3	4	5	6
Коммунальное государственное учреждение «Талдыкорганское лесное хозяйство» государственного учреждения «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»	7,7	6,3	0,1	1	0,3
Всего:	7,7	6,3	0,1	1	0,3



	Аккредиттеу аттестаты № KZ. T.20.0758 30.12.2020 ж. 30.12.2025ж. дейін жарамды. Аттестат аккредитации № KZ. T.20.0758 от 30 декабря 2020 г. Действителен до 30 декабря 2025г.	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КУЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО ____
Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики	Радиологиялық зертханасы Радиологическая лаборатория	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыз № ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген №52/е_ нысанды медициналық құжаттама
Қазақстан ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Жетісу облысы бойынша филиалы 040000, Талдықорған қ-сы, Сланова к-сі, 85а Тел: 30-94-05, email: zhetysu@nce.kz Филиал РГП на ТЭВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по области Жетісу 040000, г.Талдықорған, ул.Сланова 85а Тел: 30-94-05, email: zhetysu@nce.kz	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МИНИСТРЛІГІ САНИТАРИЯЛЫҚ-ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ «ҰЛТТЫҚ САРАПТАМА ОРТАЛЫҒЫ» ШАРАШАЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚУҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫҢ ЖЕТІСУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ № 2231 20 24 ж. « 14 » 05	Медицинская документация Форма №52/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № ҚР ДСМ-84

Дозиметриялық бақылау
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
дозиметрического контроля
№09 от «14» 05. 2024 ж.(г.)

- | | |
|---|---|
| 1. Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) | ТОО «Коринская ГЭС-2», область Жетісу, г.Талдықорған, ул.Абылай хана, дом 266 |
| 2. Өлшеулер жүргізілетін орын (Место проведения замеров) | Площадка строительства ГЭС-2 на реке Кора |
| 3. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения) | дозиметрический контроль |
| 4. Өлшеулер тексерілетін объект өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого объекта) | сайт-менеджера В.С. Пажитных |
| 5. Өлшеу құралдары (Средства измерений) | дозиметр-радиометр ДКС-96, зав.№ Д1784-06
атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер) |
| 6. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) | от 21.11.2023г., №ВА.17-04-48126
берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства), |
| 7. Өлшеу шарттары туралы қосымша мәліметтер (Дополнительные сведения об условиях измерения) | на основании договора №241 от 30.04.2024г. |
| Өлшеуер нәтижелері (Результаты измерений) | |

Тіркеу нөмірі Регист рацион ный номер	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Дозаның өлшенген қуаты(мкЗв/час, н/сек) Измеренная мощность дозы(мкЗв/час, н/сек)		Зерттеу әдістеменің НҚ- ры НД на метод испытаний	Дозаның рұқсат етілетін қуаты(мкЗв/час, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)			
		Еденнен жоғары (топырақтан) На высоте от пола (грунта)			0,1 м	1,5 м	1 м	0,1 м
		1,5 м	1 м					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Естественный фон		0,15					
09	Площадка строительства ГЭС-2 на реке Кора		0,16-0,19	МР, утв. приказом Председателя КГСЭН МЗ РК №194 от 08.09.2011г.			0,3	

Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді
(Исследование образца проводилось на соответствие НД)

Приказ МЗ РК от 02.08.2022
года №КР ДСМ-71 «Об
утверждении гигиенических
нормативов к обеспечению
радиационной безопасности»

Зерттеу жүргізген маманның
Т.А.Ә. (Ф.И.О., специалиста,
проводившего исследование)

Қолы, (Подпись)

Елемесов Ерасыл
Сабырович

Зертхана меңгерушісінің қолы,
Т.А.Ә. (Ф.И.О., подпись
заведующего лабораторией)

Қолы, (Подпись)

Жадраева Айнаш
Малибековна

Санитариялық-
эпидемиологиялық сараптама
орталығының басшысының
(орынбасары)
Руководитель Центра
санитарно-эпидемиологической
экспертизы (заместитель)
Т.А.Ә., қолы (Ф.И.О., подпись)



Қолы, (Подпись)

Байдалина Гульнар
Токтамысовна

Мөр орны Место печати

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады
Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН
Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА



Акредиттеу аттестаты
№ КЗ.Т.20.0758 30.12.2020 ж.
30.12.2025ж. дейін жарамды.
Аттестат аккредитации
№ КЗ.Т.20.0758 от 30 декабря 2020 г.
Действителен до 30 декабря 2025г.

Нысанның БҚСЖ бойынша коды
Код формы по ОКУД _____
КҰЖЖ бойынша ұйым коды
Код организации по ОКПО _____

Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі
Министерство здравоохранения Республики

Радиологиялық
зертханасы
Радиологическая
лаборатория

Қазақстан Республикасының
Денсаулық сақтау министрінің 2021
жылғы «20» тамыз № ҚР ДСМ-84
бұйрығымен бекітілген №87/е_
нысанды медициналық құжаттама
Медицинская документация Форма
№87/у
Утверждена приказом Министра
здравоохранения Республики
Казахстан от «20» августа 2021 года №
ҚР ДСМ-84

Қазақстан ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Жетісу облысы бойынша филиалы
040000, Талдықорған қ-сы, Сланова к-сі, 85а
Тел: 30-94-05, email: zhetyusu@nce.kz Филиал РГП на ПХВ
«Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по об-
ласть Жетісу
040000, г.Талдықорған, ул.Сланова 85а
Тел: 30-94-05, email: zhetyusu@nce.kz

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ
МИНИСТРЛІГІ САНИТАРИЯЛЫҚ-ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
«ҰЛТТЫҚ САРАПТАМА ОРТАЛЫҒЫ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АРНАУЛЫҚ
ЖЕТІСУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ
№ 2231
20.26 ж. "10" 09

**Радонның және оның ауада ыдырауынан пайда болған өнімдердің бар болуын өлшеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе
№09 от «14» 05. 2024 ж.(г.)**

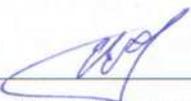
- | | |
|--|--|
| 1. Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) | ТОО «Коринская ГЭС-2», область Жетісу, г.Талдықорған, ул.Абылай хана, дом 266 |
| 2. Өлшеулер жүргізілетін орын (Место проведения измерений) | Площадка строительства ГЭС-2 на Кора |
| 3. Өлшеулер объекті өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии представителя объекта) | сайт-менеджера В.С. Пажитных |
| 4. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения) | дозиметрический контроль |
| 5. Өлшеу құралдары (Средства измерений) | Комплекс измерительный Альфарад плюс-АР, зав.№121823
атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер) |
| 6. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) | от 25.08.2023г., №С-ТТ/25-08-2023/273042528
берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства) |

Өлшеуер нәтижелері
(Результаты измерений)

Тіркеу нөмірі Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орны Место проведения измерений	Радонның өлшенген, тенсалмақты, баламалы көлемді белсенділігі, Бк/м ³ (Измеренная, равновесная, эквивалентная, объемная активность радона, Бк/м ³) Топырақ бетінен алынған радон ағымының өлшенген тығыздығы (мБк/ш.м.-сек) (Измеренная плотность потока радона с поверхности грунта (мБк/м ² -сек)	Бк/м ³ рұқсат етілен шекті концентрациясы (Допустимая концентрация Бк/м ³) Ағынның шекті тығыздығы (мБк/м ² -сек) (Допустимая плотность потока (мБк/м ² -сек)	Желдету жағдайы туралы белгілер (Отметки о состоянии вентиляции)
1	2	3	4	5
09	Площадка строительства ГЭС-2 на Кора	<20	80	

Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводилось на соответствие НД) приказ МЗ РК ҚР от 02.08.2022 года №ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә.
(Ф.И.О., специалиста, проводившего исследование)


Қолы, (Подпись)

Елемесов Ерасыл
Сабырович

Зертхана менгерушісінің қолы,
Т.А.Ә. (Ф.И.О., подпись
заведующего лабораторией)


Қолы, (Подпись)

Жадраева Айнаш
Малибековна

Санитариялық-эпидемиологиялық
сараптама орталығының басшысының
(орынбасары) Руководитель Центра
санитарно-эпидемиологической
экспертизы (заместитель) Т.А.Ә., қол
(Ф.И.О., подпись)


Қолы, (Подпись)
Мөр орны, Мөсто печати

Байдалина Гульнар
Токтамысовна

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Сынау нәтижелері тек қана сыналуға жататын үлгілерге қолданылады/
Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/
Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

Мемлекеттік орман қорының жерлерін орман шаруашылығын жүргізумен байланысты емес мақсаттар үшін басқа санаттардағы жерлерге ауыстыру мәселелерін қарау жөніндегі облыстық арнайы комиссия отырысының

ХАТТАМАСЫ

Талдықорған қаласы

№ 5

2017 жыл

тамыз

Төрағалық етуші: Алматы облысы әкімінің орынбасары С. Бескемпіров
Қатысқандар: тізім бойынша

Күн тәртібінде:

«Талдықорған орман шаруашылығы» коммуналдық мемлекеттік мекемесінің жалпы көлемі 7,7 гектар жерін ГЭС-2 құрылысын салу үшін басқа санаттағы жерлерге ауыстыру жөнінде
(С. Бескемпіров, К. Жаншабай, Қ. Нүсіпбаев)

«Талдықорған орман шаруашылығы» коммуналдық мемлекеттік мекемесінің жалпы көлемі 7,7 гектар жерлерін ГЭС-2 құрылысын салу үшін басқа санаттағы жерлерге ауыстыру жөніндегі Алматы облысының табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасының басшысы К.Жаншабайдың ақпараты назарға алынсын.

Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің 2015 жылғы 28 қаңтардағы «Орман қоры жері санатының орман шаруашылығын жүргізуге байланысты емес мақсаттар үшін басқа санаттардағы жерге ауыстыру қағидасын бекіту туралы» № 18-02/45 бұйрығына сәйкес құрылған арнайы комиссияның мүдделі мемлекеттік органдардың келісімдері мен мемлекеттік орман қорының жер учаскелерін таңдау туралы актісі басшылыққа алынып, қоғамдық тыңдаулардың оң қорытындысы ескеріліп және кесілетін екепелерді алу жұмыстары аталған қағиданың 10 тармағына сәйкес өтініш берушімен шарт бойынша жер ауыстыру жоспарланып отырған аумақтағы орман иеленушіге жүргізіліп, алынған сүрек соның теңгеріміне өткізіліп, «Талдықорған орман шаруашылығы» коммуналдық мемлекеттік мекемесінің жалпы көлемі 7,7 гектар жерлерін ГЭС құрылысын салу үшін басқа санаттағы жерлерге ауыстыру жөнінде оң қорытындысы берілсін.

Комиссия төрағасы

С. Бескемпіров

Комиссия төрағасының
орынбасары

К. Жаншабай

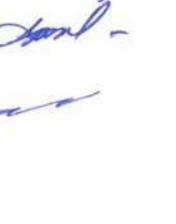
Комиссия мүшелері:



С. Нұрахметов



Б. Жұманов



А. Тұрысбеков



А. Күнесбаев



Қ. Нүсіпбаев



К. Бейменбетова



Е. Жайлаубеков

Комиссия хатшысы



Т. Даубаев



Расчет

Возмещения потерь лесохозяйственного производства КГУ «Талдыкорганское лесное хозяйство» ГУ Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области переводимых из категории земель ГЛФ, в категорию земель промышленности, транспорта, связи, обороны и иного не сельскохозяйственного значения под строительство ГЭС – 2 на реке Кора.

Наименование землепользователя	Общая площадь	Группы типов леса Приказ и.о. МСХ РК № 18-02/132 от 25.02.2015;	Площадь оценки возмещения потерь	Нормативы возмещения потерь	Размер потерь лесохозяйственного и сельскохозяйственного производства тыс. тенге
Талдыкорганское ГУ лесного хозяйства	7,7	Свежие и влажные ельники злаково- разнотравные, рябиново- ивовые, мохово- травянные Северного Тянь-Шаня	7,7	594,7	4 579,19
ВСЕГО:	7,7		7,7	594,7	4 579,19

Инженер лесопользования

Г. Зияданова

Расчеты возмещения потерь (плата за древесину отпускаемую на корню) переводимого участка ГЛФ в земли другой категории для ТОО «Коринская ГЭС 2»

Участок ГЭС -2

Наименование пород	Деловая древесина				Дровяная древесина		отходы			Итого		
	Крупная		Средняя		Мелкая		м ³	цена	м ³	цена	м ³	стоимость
	м ³	цена	м ³	цена	м ³	цена						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Береза	5,57	9 979-88	28,76	35 844-16	8,946	5 343-00	14,41	5 992-50	10,353	797-18	68,04	57 956-72
Тополь	5,54	7 484-98	14,01	13 466-41	8,42	3 937-52	6,19	1 771-57	5,74	304-22	39,9	26 964-70
Кустарник	-	-	-	-	-	-	20,061	9 381-32	2,929	253-65	22,99	9 634-97
Всего	11,11	17 464-86	42,77	49 310-57	17,366	9 280-52	40,661	17 145-39	19,022	1 355-10	130,93	94 556-39

Расчеты производились согласно Налогового кодекса от 25 декабря 2017 года за № 120-VI ЗРК по статье 587 часть 2, 3

Плата за древесину отпускаемую на корню составляет **94 556-39** тенге.

Директор КГУ «Талдыкорганское лесное хозяйство»



Е. Жайлаубеков

Исп. Ж. Айкын
Тел. 32-75-24

Расчеты возмещения потерь (плата за древесину отпускаемую на корню)
переводимого участка ГЛФ в земли другой категории для ТОО «Коринская ГЭС 2»

Участок ГЭС -3

Наименование пород	Деловая древесина				Дровяная древесина			отходы			Итого	
	Крупная		Средняя		Мелкая		м ³	цена	м ³	цена	м ³	стоимость
	м ³	цена	м ³	цена	м ³	цена						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Береза	-	-	9,82	12 238-86	7,858	4 693-11	6,621	2 753-00	4,279	329-48	28,578	20 014-45
Тополь	10,01	13 510-80	26,71	25 673-65	21,21	9 918-64	12,212	3 495-00	12,353	654-70	82,495	53 252-79
Осина	-	-	1,7	1 634-00	4,054	1 895-81	1,023	292-78	0,714	37-84	7,491	3 860-43
Кустарник	-	-	-	-	-	-	15,572	8 179-00	1,918	166-00	17,49	8 345-00
Всего	10,01	13 510-80	38,23	39 546-51	33,122	16 507-56	35,428	14 719-78	19,264	1 188-00	136,054	85 472-67

Расчеты производились согласно Налогового кодекса от 25 декабря 2017 года за № 120-VI ЗРК по статье 587 часть 2, 3

Плата за древесину отпускаемую на корню составляет **85 472-67** тенге.

Директор КГУ «Талдыкорганское лесное хозяйство»



Е. Жайлаубеков

Исп. Ж. Айкын
Тел. 32-75-2

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі
"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су шаруашылығы комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Балқаш-Алакөл бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі



Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан республиканское государственное учреждение "Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Алматы қ., АБЫЛАЙ ХАН Даңғылы, № 2 үй

г. Алматы, Проспект АБЫЛАЙ ХАНА, дом № 2

Номер: KZ96VRC00020355

Дата выдачи: 21.08.2024 г.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах

Товарищество с ограниченной ответственностью "Коринская ГЭС-2"
160940027005
040000, Республика Казахстан, область Жетісу, Талдықорған Г.А., г.Талдықорған, улица Абылай хана, дом № 266

республиканское государственное учреждение "Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение № KZ68RRC00052584 от 08.08.2024 г., сообщает следующее:

Проект «Строительство ГЭС-2 на реке Кора» разработан ТОО «АСПМК-519».

Основными целями строительства малой ГЭС-2 на реке Кора являются: Создание источника электроэнергии для поставки в дефицитную энергосистему области Жетісу (Южная зона РК) электрической мощности и энергии. Строительство ГЭС планируется осуществить на территории Ескельдинского района, области Жетісу, в 233 км (по прямой) на северо-восток от г. Алматы, 50 км к юго-востоку от г. Талдықорған – административного центра области Жетісу.

Предлагаемая ГЭС-2 на р. Кора – деривационного типа, каскадная. Трасса деривации начинается водозабором с отводящего канала ГЭС-3 на реке Кора, далее расположен подводящий канал и заканчивается напорным бассейном с холостым водосбросом. После напорного бассейна расположена напорная деривация длиной 3,17 км и заканчивается зданием станции с отводящим каналом.

В состав сооружений ГЭС-2 на р. Кора входят:

1. Водоподводящий тракт в составе, одозаборный узел длиной 28 м, подводящий канал длиной 661,4 м, напорный бассейн с водоприемником и холостым водосбросом, напорный водовод длиной 3176,8 м, развилка из трех металлических труб.
2. Станционный узел в составе, здание станции на установку трех (2+1) агрегатов с сопрягающим участком, отводящий канал длиной 1,93 м, ОРУ 110/10кВ.

Установленная мощность ГЭС-2 на р. Кора составляет – 8,5 МВт и средней многолетней выработкой электроэнергии 67,26 ГВтч.

В здание станции на установку трех (2+1) агрегатов с сопрягающим участком, отводящий канал длиной 1,93 м □ ОРУ 110/10кВ.



Среднеголетняя выработка электроэнергии – 67,26 ГВтч. Расчётный расход - 22,8 м3/с. Статический напор -106, 8 м. Расчетный напор – 99,4м.

Руководствуясь статьями Водного кодекса РК, в соответствии Приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 18.06.2020 года № 148, о внесении изменения в приказ Заместителя Премьера-Министра РК – МСХ РК от 01.09.2016 года № 380 «Об утверждении Правил согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах

водоохранных зонах и полосах», Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция согласовывает проект «Строительство ГЭС-2 на реке Кора» при выполнении следующих требований:

- необходимо произвести инженерно-геологические исследования и получить заключения сейсмологов для определения воздействия на геологическую среду и органов по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- предусмотреть вопросы режима работы ГЭС в увязке с другими водопользователями (сельское хозяйство, водоснабжение) с учетом их интересов;
- оформить разрешение на спецводопользование;
- при эксплуатации обеспечить санитарный попуск в объеме 30% независимо от водности года (предусмотренные проектом);
- разработать правила эксплуатации ГЭС согласовать с заинтересованным органами и утвердить с уполномоченным органом.

- в водоохранной зоне и полосе исключить размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

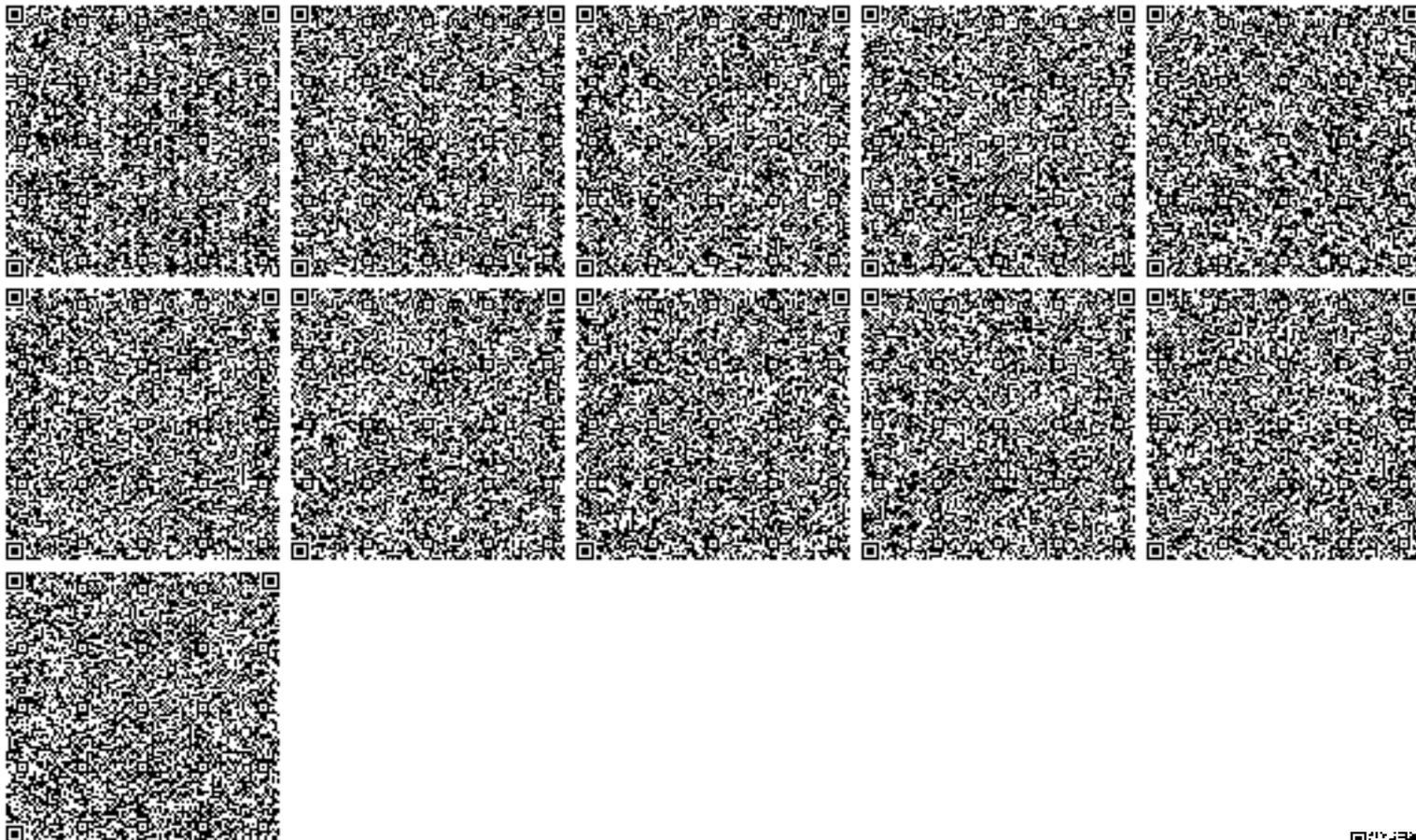
- при проведении строительных работ содержать территорию в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды.

На основании Водного кодекса РК настоящее заключение имеет обязательную силу.

В случае невыполнения требований, виновный будет привлечен к ответственности согласно действующему законодательству Республики Казахстан, а согласование приостановлено.

Заместитель руководителя

Ертаев Сабырхан Әділханұлы



«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

29.05.2024

1. Город -
2. Адрес - **область Жетысу, река Кора**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Коринская ГЭС-2\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Атмосферный воздух. Вода в реке Кора**
6. Разрабатываемый проект - **\"Строительство ГЭС-2 на реке Кора\"**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Жетысу, река Кора выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

29.05.2024

1. Город -
2. Адрес - **область Жетысу, Ескельдинский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Коринская ГЭС-2\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Атмосферный воздух. Вода в реке Кора**
6. Разрабатываемый проект - **\"Строительство ГЭС-2 на реке Кора\"**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Жетысу, Ескельдинский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

29.05.2024

1. Город -
2. Адрес - **область Жетысу, река Кора**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \\\"Коринская ГЭС-2\\\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Атмосферный воздух. Вода в реке Кора**
6. Разрабатываемый проект - **\\\"Строительство ГЭС-2 на реке Кора\\\"**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Жетысу, река Кора выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Опросный лист
для технических условий на подключение к источникам инженерного и коммунального обеспечения

Заказчик	ТОО «Коринская ГЭС-2»
Наименование объекта	«Строительство ГЭС-2 на реке Кора»
Срок строительства по нормам	48мес
Правоустанавливающие документы на объект (реконструкция)	Постановление №143 от 03.06.2020г.
Этажность	-
Площадь здания	-
Количество квартир (номеров, кабинетов)	-

Электроснабжение	Требуемая мощность, кВт	18,5МВт
	Характер нагрузки (фаза)	трехфазная, постоянная
	Категория по надежности	III категория 18500 кВт (кВА)
	Максимальная нагрузка после ввода в эксплуатацию по годам (нарастающим итогом с учетом существующей нагрузки)	
		20 г. ___ кВт, 20 г. ___ кВт, 20 г. ___ кВт
	дополнительно при строительстве по очередям	из указанной макс. нагрузки относятся к электроприемникам:
		I категория ___ кВт (кВА), II кат. ___ кВт (кВА), III кат. ___ кВт (кВА)
	при реконструкции	Предполагается установить электродкотлы, электрокалориферы, электроплитки, электропечи, электроводонагреватели (нужное подчеркнуть)
	Существующая максимальная нагрузка	-
	Разрешенная по договору мощность трансформаторов	В ТП № _____ кВА в ТП № _____ кВА

Водоснабжение	Общая потребность в воде	___	м ³ /сутк и	—	м ³ /час	___	л/сек макс.
	в т/ч.						
	На хозяйственные нужды	___	м ³ /сутк и	—	м ³ /час	___	л/сек макс.
	На производственные нужды	---	м ³ /сутк и	—	м ³ /час	___	л/сек макс.

		Потребные расходы пожаротушени я	_____	л/сек	
Канализация	Общее количество сточных вод	_____	м ³ /сутк и	___	м ³ /ч. макс
	в т/ч. фекальных	_____	м ³ /сутк и	___	м ³ /ч. макс
	Производствен но- загрязненных	_____	м ³ /сутк и	_____	м ³ /ч. макс
	Условно- чистых сбрасываемых на городскую канализацию	_____	м ³ /сутк и	_____	м ³ /ч. макс
Качественный состав и характеристики промышленных стоков (рН, взвешенных веществ, БГ концентрация кислот, щелочей, взрывчатых, воспламеняющих радиоактивных веществ и др.)					
Теплоснабжение	Общая тепловая нагрузка		_____		Гкал/ч
					в т.ч.:
	Отопление		_____		Гкал/ч
	Вентиляция		_____		Гкал/ч
	Горячее водоснабжение		_____		Гкал/ч
	Технологические нужды (пар)		_____		т/ч
	Разделить нагрузку по жилью и по встроенным помещениям				-
	Энергосберегающее мероприятие				-
Ливневая канализация	Пожелание заказчика				-
Телефонизация	Количество ОТА и услуг в разбивке физ.лиц и юр.лиц				-
	Телефонная емкость				-
	Планируемая телефонная канализация				-
	Пожелания заказчика (тип оборудования, тип кабеля и др.)				-
Газоснабжение	Общая потребность		_____		м ³ /час
					в т.ч.:
	На приготовление пищи		_____		м ³ /час
	Отопление		_____		м ³ /час
	Вентиляция		_____		м ³ /час
	Кондиционирование		_____		м ³ /час
	Горячее водоснабжение при газификации многоэтажных домов		_____		м ³ /час

Примечание *

* В случае подачи опросного листа субпотребителем, в примечании указывается согласие потребителя на подключение к его сетям субпотребителя. При этом в согласии потребителя указываются его данные (физические лица – скрепляют подписью, юридические лица – подписью и печатью).

Заказчик:

ТОО «Коринская ГЭС-2»
Директор Туkenов М.А.



" 24 " 05 2024 год

Казахстан Республикасы,
Жетісу облысы,
040000, Талдықорған қ.,
Абылайхан көшесі, 266
Тел.: +7 (7282) 30-93-93 (Вн.422)
Факс: +7 (7282) 23-53-13
E-mail: ges3kora@gmail.com



Республика Казахстан,
область Жетісу,
040000, г. Талдықорған,
ул. Абылайхана, 266
Тел.: +7 (7282) 30-93-93 (Вн.422)
Факс: +7 (7282) 23-53-13
E-mail: ges3kora@gmail.com

Исх № 1-24/67
« 24 » мая 20 24 г.

ТОО «Коринская ГЭС-2»

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на присоединение к электрическим сетям ТОО «Коринская ГЭС-2»
гидроэлектростанции ГЭС-2 на реке Кора

1. Наименование юридического лица, которому выдано техническое условие: **ТОО «Коринская ГЭС-2».**

2. Наименование объекта выдачи электрической мощности: **гидроэлектростанция ГЭС-2 на реке Кора.**

3. Место расположения объекта (*город, поселок, улица*): **область Жетісу, Ескельдинский район, ущелье реки Кора.**

4. Согласованная величина мощности электростанции: **мощность 18,5 МВт.**

5. Характер выработки электроэнергии (*постоянный, временный, сезонный*): **Постоянный.**

6. Категория надежности электроснабжения: **III (третья).**

7. Разрешенный коэффициент мощности электростанции: **$\cos \varphi = 0,8$.**

8. Точка подключения (*подстанция, электростанция или линия электропередачи*) с указанием схемы подключения (*схема «заход-выход», отвлечение от линии электропередачи, подключение к шинам распределительного устройства подстанции и электростанции*) – **схема «Заход-выход» от ВЛ-110кВ №113 от ПС 110/10кВ «Кора-3» до «Точка подключения Чижинской ГЭС-2».**

9. Основные технические требования к подключаемым линиям электропередач (*далее – ЛЭП*) и оборудованию подстанций.

Для присоединения к электрическим сетям ТОО «Коринская ГЭС-2» гидроэлектростанции ГЭС-2 на реке Кора, необходимо выполнить следующие технические условия:

- 9.1. Запроектировать и построить подстанцию 110/10кВ «Кора-2» с двумя трансформаторами мощностью 2x10 МВА по схеме 110-5Н «Мостик с выключателями в цепях линий и ремонтной перемычкой со стороны линий». Исполнение и компоновку ОРУ-110кВ, параметры РЗА определить проектом. Проект согласовать с ТОО «КараталТранзит».
- 9.2. Запроектировать и построить ВЛ-110кВ («Заход-Выход» от магистральной ВЛ) от подстанции ПС «Кора-2» до ВЛ-110кВ ПС 110/10кВ «Кора-3» - «Точка подключения Чижинской ГЭС-2». Техническое решение отвлечения определить проектом. Тип опор, марку провода, марку волоконно-оптического кабеля встроенного в грозотрос, тип изоляции определить проектом. Проект согласовать с ТОО «КараталТранзит».
- 9.3. В системе мониторинга и управления подстанции 110/10кВ «Кора-2» и ГЭС-2 на реке Кора предусмотреть передачу телемеханической информации на ДП ТОО

- «КараталТранзит» по двум независимым трактам по протоколу IEC 60870-5-104 с дальнейшей ретрансляцией по существующим каналам в РДЦ филиала АО «KEGOC» «Алматинские МЭС». Объем предоставляемой телемеханической информации, а также интерфейсы согласовать с ТОО «КараталТранзит» и с РДЦ филиала АО «KEGOC» «Алматинские МЭС» при проектировании.
- 9.4. В части СДТУ необходимо предусмотреть организацию волоконно-оптического канала диспетчерской связи и передачи телеинформации с ПС 110/10кВ «Кора-2» и ГЭС-2 на реке Кора в ДП ТОО «КараталТранзит» по основному и резервному тракту с дальнейшей ретрансляцией по существующим каналам в РДЦ филиала АО «KEGOC» «Алматинские МЭС». Для организации данного канала необходимо осуществить заход оптоволоконного кабеля на ПС 110/10кВ «Кора-2» с выделением необходимого количества оптических волокон. Передачу данных телеинформации на ДП «КараталТранзит» предоставлять по двум независимым трактам по сети «Интернет».
 - 9.5. Определить по акту границу раздела балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности.
 - 9.6. Предоставить протокола испытаний электрооборудования, акт готовности постановки под напряжение электрооборудования.
 10. Причина выдачи технических условий: **«Корректировка схемы выдачи мощности ГЭС-2 и ГЭС-3 на реке «Кора» в области Жетісу» (0524-10-т.1, версия V02).**
 11. Срок действия технических условий – 3 года.
 12. Для коммерческого учета электроэнергии на границе балансовой принадлежности установить измерительные трансформаторы и счётчики электрической энергии в местах и с техническими характеристиками в соответствии с требованиями ПУЭ и АСКУЭ. Тип прибора учёта электрической энергии, коэффициент трансформации трансформаторов тока согласовать с ТОО «КараталТранзит». Передачу данных АСКУЭ «ГЭС-2 на р. Кора» в ДП ТОО «КараталТранзит» с дальнейшей ретрансляцией в НДЦ СО АО «KEGOC» по сети «Интернет».
 13. На подстанции 110/10кВ «Кора-2» предусмотреть систему мониторинга и управления СМиУ. Устройства РЗиА, должны быть интегрированы в СМиУ подстанции. Протоколы и интерфейсы обмена данных между устройствами РЗиА и СМиУ согласовать с ТОО «КараталТранзит».
 14. В летних послеаварийных режимах, при отключении одного трансформатора на ПС 110/10кВ «Кора-2», предусмотреть ограничение генерации станцией.
 15. Предусмотреть размещение устройств противоаварийной автоматики на ГЭС-2 на р. Кора и подстанции 110/10кВ «Кора-2» согласно схеме выдачи мощности (**№0524-10-т.1, версия V02**). Рабочим проектом выполнить уточняющие расчеты по месту размещения, комплектации, количеству и уставкам устройств ПА (ЧДА, АОПЧ и пр.) Данный раздел и необходимые изменения письменно согласовать с ТОО «КараталТранзит», АО «ТАТЭК», филиалом АО «KEGOC» Алматинские МЭС.
 16. До ввода в работу гидроэлектростанции, предоставить в АО «KEGOC» диаграмму мощности устанавливаемого генератора (зависимость пределов регулирования реактивной мощности от генерируемой активной мощности $Q=f(P)$), а также указать возможные ограничения по времени для работы генератора в режимах перевозбуждения и недовозбуждения, технические характеристики генератора (T_j , X_d , X_q , X_d' , X_d'' , $T'd_0$, тип и настройка АРВ). Предоставить электротехнические характеристики основного оборудования станции и подстанции.
 17. До ввода в работу гидроэлектростанции, настройки регулятора скорости (частоты) согласовать с системным оператором - АО «KEGOC».
 18. Предусмотреть на гидроэлектростанции компенсацию реактивной мощности.
 19. Оснастить станцию регистраторами аварийных событий с дискретностью записи не менее 0,01 сек. и глубиной не менее 3 часов и обязательной регистрацией генерации активной и реактивной мощностей станции, частоты, напряжения в точке подключения к сети. При этом случаи снижения частоты не ниже 49 Гц, просадов напряжения от

номинального более чем 20% должны автоматически фиксироваться и удаляться только после года хранения.

**Директор
ТОО «Коринская ГЭС-2»**



М.А. Туменов

«ҚАЗАРХЕОЛОГИЯ» ЖШС



«KAZARCHAEOLOGY» LLP

БИН 050740008574. e-mail: kazarchaeology@mail.ru.

Исх. №08
03.05.2024 г.

Заключение

по итогам археологических работ по выявлению и сохранению объектов историко-культурного наследия в зоне будущего «Строительства ГЭС-2 на реке Кора», в области Жетісу, Ескельдинском районе, вдоль реки Кора»

Эксперт: ТОО «Казархеология», номер лицензии, дата выдачи: № 22020165 от 01.11.2022г.

Наименование объекта историко-культурной экспертизы: Археологические работы по выявлению и сохранению объектов историко-культурного наследия в зоне будущего «Строительства ГЭС-2 на реке Кора», в области Жетісу, Ескельдинском районе, вдоль реки Кора».

Основание для проведения экспертизы: Договор № 02/2024 от 14.03.2024г. с ТОО «Коринская ГЭС-2», на основании Статьи 30 Закона РК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

Предмет и цель историко-культурной экспертизы: Выполнение требований законодательства РК при освоении территорий (статья 127 Земельного кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-ІІ (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.07.2017 г.) и статья 30 Закона Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия») с целью выявления объектов историко-культурного наследия в зоне освоения с учетом охранных зон объектов историко-культурного наследия.

Список представленных документов: схема, документация.

Заклучение:

На основании Ст. 127 Земельного кодекса РК и Ст.30 Закона РК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» ТОО «Казархеология» по заданию ТОО «Коринская ГЭС-2» проведено археологическое обследование зоны будущего «Строительства ГЭС-2 на реке Кора», в области Жетісу, Ескельдинском районе, вдоль реки Кора».

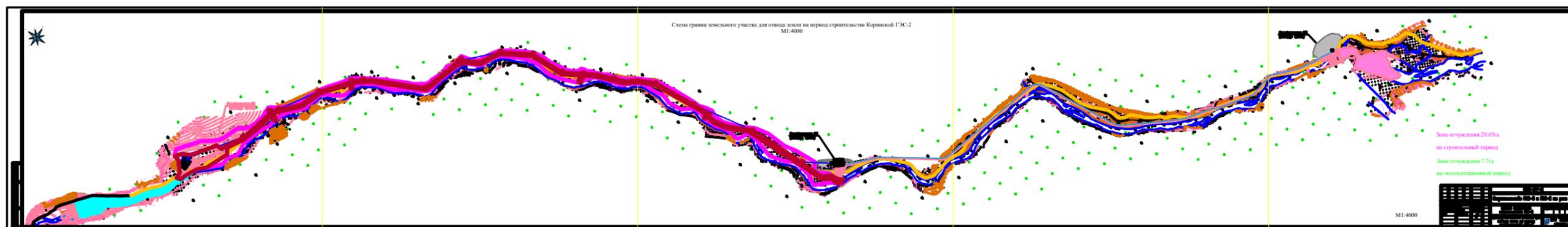
В результате археологических исследований зоны будущего «Строительства ГЭС-2 на реке Кора», в области Жетісу, Ескельдинском районе, вдоль реки Кора» объекты историко-культурного наследия не обнаружены.

Директор ТОО «Казархеология»

Ж.Е. Смаилов — Ж.Е. Смаилов



Документаия, представленная Заказчиком ТОО "Коринская ГЭС-2"



Га=20.65 - Зона отчуждения
на строительный период

Га= 7.7 - Зона отчуждения
на эксплуатационный период

Га=7.7 - Зона отчуждения
на эксплуатационный период с опорами ВЛ-110кВ

• D •

**"Қазақстан Республикасының
Денсаулық сақтау министрлігі
Санитариялық-эпидемиологиялық
бақылау комитеті Жетісу
облысының санитариялық-
эпидемиологиялық бақылау
департаменті Ескелді аудандық
санитариялық-эпидемиологиялық
бақылау басқармасы"
республикалық мемлекеттік
мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Ескельдинское
районное Управление санитарно-
эпидемиологического контроля
Департамента санитарно-
эпидемиологического контроля
области Жетісу Комитета
санитарно-эпидемиологического
контроля Министерства
здравоохранения Республики
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000,
Қарабұлақ а., Өуезов көшесі 5

Республика Казахстан 010000, с.
Қарабұлақ, улица Өуезов 5

06.05.2024 №ЗТ-2024-03890789

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Коринская ГЭС-2"

На №ЗТ-2024-03890789 от 30 апреля 2024 года

Ескельдинское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля, рассмотрев Ваш запрос, поступившее через единую платформу приема и обработки всех обращений граждан (e-otinish.gov.kz), в соответствии с требованиями Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI «Административный процедурно-процессуальный кодекс Республики Казахстан» (далее – АППК РК) направляет Вам ответ по итогам рассмотрения запроса №ЗТ-2024-03890789 от 30 апреля 2024 года. Согласно данным «Кадастра стационарно неблагополучных по сибирской язве населенных пунктов (далее – СНП) в Республике Казахстан от 2019 года» и данных ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция, с ветеринарными пунктами» сибироязвенные захоронения и скотомогильники на территории земельного участка 3,5 км от границы города Текели в Коринском ущелье, на правом берегу реки Кора в Ескельдинском районе, расположенный географическим координатам (1. 44°54'48.5"N 78°51'19.2"E; 2. 44°54'46.3"N 78°50'51.5"E; 3. 44°54'35.7"N 78°50'03.4"E; 4. 44°54'22.6"N 78°49'51.3"E; 5. 44°53'55.6"N 78°49'22.5"E; 6. 44°53'39.0"N 78°49'05.5"E;), указанные в запросе, где предполагается начало «Строительства ГЭС-2 на реке Кора», не имеются. Для сведения: согласно пункта 6 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» №114 от 12 ноября 2021 года в санитарно-защитной зоне СНП и почвенных очагов сибирской язвы не допускается отвод земельных участков для проведения агрономелиоративных, изыскательских, гидромелиоративных, строительных работ, связанных с выемкой и перемещением грунта сибиреязвенных захоронений, затоплением, а также передача в аренду, продажа земельных участков в личную собственность, выделение под сады, огороды или землепользование. А также согласно п.п.9, п.45, раздела 11, приложении №1 санитарных правил

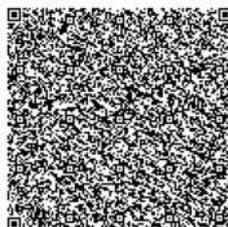
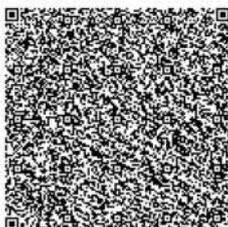
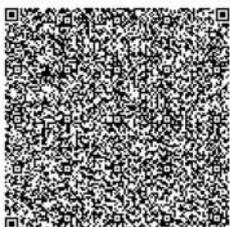
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

МЗ РК №2 от 11.01.2022г «Об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» ранее захороненные сибиреязвенные скотомогильники, скотомогильники с захоронением в ямах, с биологическими камерами относятся к 1 классу опасности с санитарно-защитной зоной 1000 м. Дополнительно сообщаем, что в соответствии с подпунктом 1 пункта 2 статьи 73 АППК РК заслушивание с Вами не будет проводиться, так как Управлением принят благоприятный административный акт, не затрагивающий Ваши права, свободы и законные интересы. В соответствии со статьей 91 пункта 1, Кодекса Республики Казахстан АППК РК от 29 июня 2020 года № 350-VI, Вы имеете право обжаловать административное действие (бездействие), связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года №151 «О языках в Республике Казахстан» ответы на обращения граждан даются на языке обращения.

Руководитель управления

СЕЙСЕМБИНОВ ЕРБОЛ КАЙРКАНОВИЧ



Исполнитель:

БЕКТЕНОВ ДАМИР САНАТОВИЧ

тел.: 7474296104

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Астана қ., Орынбор к., 8
«Министрліктер үйі», 14 кіреберіс
Тел.: 8(7172) 74-00-69, 8(7172)74-08-55



Номер: KZ88VCY00116840
Дата: 17.08.2018
МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г.Астана, ул. Орынбор, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-00-69, 8(7172) 74-08-55

№ _____

**Комитет лесного хозяйства
и животного мира
Министерства сельского хозяйства
Республики Казахстан**

Заключение государственной экологической экспертизы
на проект постановления Правительства Республики Казахстан «О переводе
отдельных участков земель лесного фонда в земли другой категории»

На государственную экологическую экспертизу представлен проект постановления Правительства Республики Казахстан «О переводе отдельных участков земель лесного фонда в земли другой категории» (далее – Проект постановления).

Проект постановления поступил на рассмотрение 13.07.18 KZ03RCP00066822 (5024).

Материалы поступили в следующем составе:

- материалы проекта постановления РК;
- вырезка из печатного издания.

Проектом постановления предусматривается перевод земель общей площадью 7,7 гектаров из земель лесного фонда коммунального государственного учреждения «Талдыкорганское лесное хозяйство» государственного учреждения «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Алматинской области» в категорию земель промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Передача земельных участков планируется для строительства гидроэлектростанции.

В соответствии с экспликацией земель лесного фонда из 7,7 га: 6,3 га – покрытая лесом, 0,1 га – непокрытые лесом, 1 га – пастбища, 0,3 га – прочие земли.

Согласно пункту 4 статьи 213 Экологического кодекса Республики Казахстан допускается перевод земель лесного фонда в другую категорию

в случае невозможности использования земель в соответствии с ранее установленным целевым назначением.

Согласно Акту о выборе земельного участка государственного лесного фонда от 29 марта 2017 года, рассматриваемый для размещения сооружений гидроэлектростанции участок реки Кора полностью расположен на землях лесного фонда. На запрашиваемом участке лесного фонда площадью 7,7 га: 1,4 га занята водой, скалами, крутыми склонами, каменистой россыпью и не используется по целевому назначению, древесина на участке 6,3 га является малоценной, заселена стволовыми вредителями.

Вместе с тем КЛХЖМ МСХ РК необходимо отработать вопрос с ТОО «Коринская ГЭС-2», в интересах которого производится перевод земель, обязательства о компенсационной посадке, уходе и содержании равноценных пород деревьев взамен уничтоженных, на другом участке такой же площади, с последующим переводом участка в государственный лесной фонд.

Вывод. Государственная экологическая экспертиза **согласовывает** проект постановления Правительства Республики Казахстан «О переводе отдельных участков земель лесного фонда в земли другой категории».

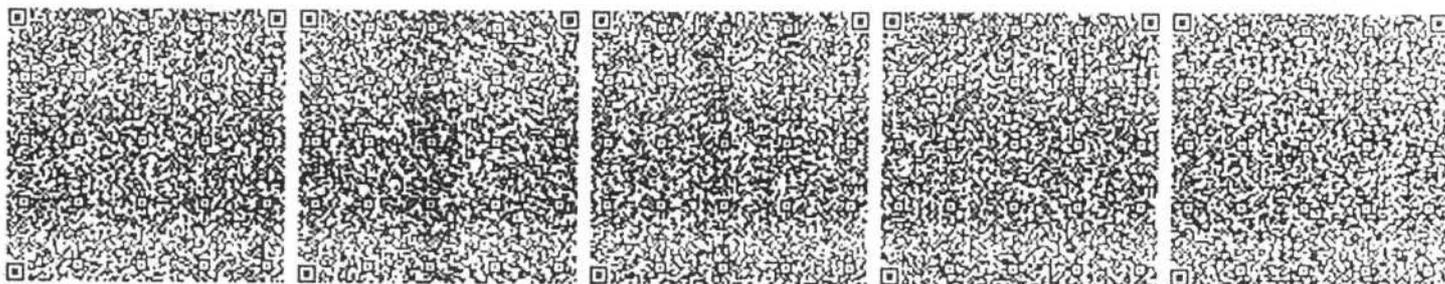
Заместитель председателя

З.Жолдасов

✉ Нугуманова Т.
☎ 74-08-33

Заместитель председателя

Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич



«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ЖЕТІСУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ОБЛАСТИ ЖЕТІСУ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

040000, Жетісу облысы, Талдықорған қаласы,
Абай көшесі, 297 үй, тел. 8 (7282) 24-23-42,
факс: 8 (7282) 24-48-06, БСН 2207400897,
E-mail: almobl-ecodep@ecogeo.gov.kz

040000, Область Жетісу, город Талдықорған,
ул. Абая, д. 297, тел. 8 (7282) 24-23-42,
факс: 8 (7282) 24-48-06, БИН 2207400897,
E-mail: almobl-ecodep@ecogeo.gov.kz

ТОО "Коринская ГЭС-2"

Заключение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности: проектируемый объект «Строительство ГЭС-2 планируется осуществить на территории Ескельдинского района Талдықорғанского региона области Жетісу Республики Казахстан, вблизи г.Текели, на реке Кора».

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение KZ154RYS00660962 от 07.06.2024 г.

(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

ТОО "Коринская ГЭС-2", 040000, Республика Казахстан, область Жетісу, Талдықорған Г.А., г.Талдықорған, улица Абылай хана, дом № 266, 160940027005, ТУКЕНОВ МУСЛИМ АНВАРБЕКОВИЧ, +77017887861, korages-2@aspmk.kz.

Это третья ГЭС из трех планируемых для возведения на данной реке. Тип ГЭС – деривационный. Суммарная мощность - 18,5 мВт. Максимальные эксплуатационные расходы подводящего канала ГЭС-2 составляют 22,8 м³/с, т.к. подводящий канал питается путем ответвления от отводящего канала ГЭС-3. На период эксплуатации будет установлен резервный дизель генератор мощность 2600 кВт/час или 2,2 гКал/час.

Согласно Экологического кодекса РК Приложения-1, Раздела-2, п.1. пп.1.5. гидроэлектростанции с общей установленной мощностью 50 мегаватт (МВт) и более или с установленной мощностью отдельной энергетической установки 10 мегаватт (МВт) и более подлежит обязательному проведению процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Изменения отсутствуют, так как объект вводится впервые.

Начало строительства 01.10.24г., Окончание строительства 31.03.27г. Продолжительность строительства 30 месяцев. Начало эксплуатации с 2027 года. №1048091 под строительство ГЭС -2 площадь отведенного земельного участка составляет 7,7 га.

Координаты участка Водозаборное сооружение (начало участка ГЭС-2) — Широта 44°54'49.09"С Долгота 78°51'21.38"В Здание станции (конец участка ГЭС-2) — Широта 44°53'42.02"С Долгота 78°49'7.59"В.

Краткое описание намечаемой деятельности

Реализация проекта с вводом ГЭС-2 на р.Кора к 2027 году позволит уменьшить дефицит энергии в Жетысуской области (67,26 ГВтч.), снизить выбросы парниковых газов 1. Установленная мощность ГЭС МВт 18,5 2. Гарантированная мощность МВт 0,99 3. Среднемноголетняя выработка электроэнергии ГВтч 67,26 4 Расчетный напор ГЭС м 90,4 5 Расчетный расход ГЭС м³/с 22,8 6 Число гидроагрегатов шт. 3 (2x9,75 МВт + 1x2,6 МВт) 7



Общая численность персонала чел. 21 Основные параметры и показатели гидроэлектростанции I. Расчетные данные Гидрологический режим Площадь водосбора км² 474,0 Среднеголетний сток м л н. м³ 438,0 Среднеголетний расход воды м³/с 12,5 Максимальный расчетный расход воды P=3% м³/с 200,0 Максимальный поверочный расход воды P=0,5 % м³/с 296,0 Максимальный наблюдаемый расход воды м³/с 252,0 Наносы Среднегодовой объем взвешенных наносов тыс.т 98,0 Среднеголетняя мутность воды кг/м³ 0,22 Удельный расход взвешенных наносов кг/с 3,1 Среднегодовой сток влекомых наносов тыс.т 29,0 Отметки уровней воды в напорном бассейне (ВБ): Форсированный подпорный уровень (ФПУ) м 1298,6 Нормальный подпорный уровень (НПУ) м 1298,4 Уровни воды в нижнем бьефе (НБ) При расчетном паводке м 1192,58 При поверочном расходе паводка м 1193,25 II. Энергетические параметры ГЭС Установленная мощность МВт 18,5 Гарантированная мощность МВт 0,99 Среднеголетняя выработка электроэнергии ГВт.ч 67,26 Число часов использования мощности час. 3627 Расчетный расход ГЭС м³/с 22,8 Расчетный напор ГЭС м 90,4 III. Основные сооружения Водозаборный узел а) тип Канал прямоугольного сечения б) длина м 28 в) габариты м 3,2x2,3 Подводящий канал а) тип Канал прямоугольного сечения с переливной стенкой в конечной части, перекрытый плитами перекрытия б) длина м 661,4 в) габариты м 4,1x3,0 Напорный бассейн с водоприемником а) тип Башенный, с забором воды в напорный водовод б) длина м 32,8 в) ширина максимальная м 6,1 г) высота стенок м 8,5 Холостой водосброс а) тип Начальный участок начинается с подводящего канала, далее участок быстротока, водобойный колодец, нижний горизонтальный участок, узел сопряжения с рекой. Весь канал перекрыт плитами перекрытия б) габариты (b x h) м 3,5 x 1,9 в) длина м 126,7 Напорная деривация а) тип Напорный водовод б) количество ниток, шт 1 в) материал Стеклопластик г) материал отводов (углы поворота) Сталь 09Г2С, анкерные опоры в сталежелезобетонной облицовке д) сечение м Диаметр 2,8 е) уклон По местности вдоль правого берега, без подъема ж) общая длина м 3176,8 Узел развилки а) материал Сталь 09Г2С б) количество ниток шт 3 в) диаметр основного водовода / каждой нитки мм 2800 / 2x1600+1x1000 Здание станции а) тип Деривационный, наземного типа б) количество агрегатов Шт 3 (2+1) в) габариты здания пристройки м 13,7x45,7x16,3 6,45x45,7x8,55 г) кран мостовой двубалочный г.п. т 30 Отводящий канал а) тип Прямоугольного сечения б) уклон 0.09 в) сечение м 27,55x1,8 г) протяженность м 1,93 ОРУ-110/10 кВ а) тип Открытое на напряжение 110 кВ б) площадь (длина x ширина) м² 2183,0 (37,0 x 59,0м).

В состав основных сооружений входят: 1. Подводящий канал – состоит из двух частей в начале канала установлены два затвора для регулирования потока воды на выходе из ГЭС-3 на реке Кора. Габариты первой части канала (начальный участок подводящего канала): высота стен 1,9м, ширина по основанию 3,2м, протяженностью 28м, закрытого типа. Габариты второй части канала: высота стен 3,0м, ширина по основанию 4,0м, протяженностью 661,4м закрытого типа. Материал сборный и монолитный железобетон. 2. Напорный бассейн с водоприемником - длиной 32,8 м, оборудован сороудерживающей решеткой, после которой вода поступает в напорную деривацию. На входе оборудован быстропадающим аварийным затвором, за которым устраивается грузо-аэрационная шахта. С левого борта напорного бассейна устраивается продолжение переливной стенки, начало которой расположено на подводящем канале на случай быстрого закрытия быстропадающего аварийного затвора. Материал монолитный железобетон. 3. Холостой водосброс – длиной 126,7м, закрытого типа. Предназначен для сброса воды на случай закрытия аварийно-ремонтного затвора на водоприемнике. Материал сборный и монолитный железобетон. 4. Напорная деривация имеет протяженность 3,17 км. Напорная деривация выполнена в виде стеклопластиковой трубы внутренним диаметром 2,8м. На поворотах устраиваются анкерные опоры в сталежелезобетонной облицовке, отводы выполнены из стали 09Г2С к отводам привариваются переходники с металла на пластик, которые омоноличиваются железобетоном, а уже к ним в свою очередь примыкают по 1 демпфирующей 3м трубой с каждой стороны из стеклопластика. 5. Металлическая развилка на 3 агрегата. Напорная деривация подходит водоводом диаметром 2,8м, затем разбивается на два больших диаметром 1,6м, и один малый



диаметром 1,0м, из марки стали 09Г2С заключенные в монолитный железобетон. 6. Здание ГЭС на установку 3 агрегатов горизонтального исполнения суммарной мощностью 18,5 мВт, Подземная часть монолитный железобетон, верхнее строение сборные сэндвич панели. 7. Отводящий канал сбрасывает воду непосредственно в водохранилище ГЭС-1 на реке Кора. Максимальные эксплуатационные расходы подводящего канала ГЭС-2 аналогичны расходам ГЭС-3 составляют 22,8 м³/с, т. к. подводящий канал питается путем ответвления от отводящего канала ГЭС-3. На период эксплуатации на момент отключения электроэнергии предусмотрен резервный Дизель генератор мощность 2600 кВт/час или 2,2 гКал/час. Для ремонта собственного оборудования предусматривается ремонтный участок оборудованный электро-газосваркой и мех. станками.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Климат региона относится к континентальному типу умеренных широт. По агроклиматическому районированию район относится к влажной умеренно-жаркой зоне. Абсолютные максимум и минимум температур воздуха зафиксированы: + 36,4 градусов С (1939 год) и – 36 градусов С (1951г.). Средняя годовая температура воздуха по данным мтс Кос-Агач равна 5.5°С. Отрицательные температуры, наблюдаются с ноября по март месяцы, в отдельные дни возможны кратковременные оттепели. Наиболее холодные месяцы года январь и февраль со среднемесячными температурами воздуха, соответственно, минус 7.6°С и 6.3°С. В районе г.Текели отмечается смена направлений ветра дня и ночи.

Ночью ветры дуют вниз по долине (восточного румба), днем – вверх по долине (западного румба). Наибольшие скорости ветра наблюдаются в апреле-мае, а наименьшие – в декабре-январе. Среднегодовая скорость ветра составляет по данным мтс Кос-Агач 2.2м/с, максимальная –17м/с (мтс Талдыкорган). Согласно запросу Казгидромету, постов по фоновым загрязнениям в данном районе отсутствует. Все сооружения ГЭС, располагаются в водоохранной полосе реки Кора. ТОО «Коринская ГЭС-2» получено Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах номер: KZ33VRC00009364, дата выдачи: 23.12.2020 г.

Производственное (техническое) водоснабжение на период СМР предусматривается из реки с устройством на ней водозаборного сооружения с насосами, хозяйственно-питьевое водоснабжение - привозной водой. На период эксплуатации предусмотрена единая хозяйственное – противопожарное водоснабжение. За источник водоснабжения принимается нижний бьеф. Вода забирается из нижнего бьефа ГЭС насосами, расположенными в насосной пожаротушения на отм. 1188,70, после очистки на вертикальных фильтрах Ø300 по двум водоводам подается в кольцевую сеть здания станции, а также в кольцевую сеть пристанционной площадки.

СМР производственные нужды- 55,9 м³/сут, хоз-бытовые - 7,49 м³/сут, на период эксплуатации- 3,84 м³/сут.

Площадь водосбора км² 474,0. Среднегогодовой сток м л н. м³ 438,0 Среднегогодовой расход воды м³/с 12,5 Максимальный расчетный расход воды Р=3% м³/с 200,0 Максимальный поверочный расход воды Р=0,5 % м³/с 296,0 Максимальный наблюдаемый расход воды м³/с 252,0.

Согласно Акту обследования участок под строительство ГЭС-2 расположен на участке площадью 7,7 га из них: 1,4 занята водой, скалами, крутыми склонами и не используется по целевому назначению, 6,3 га – древесина является малоценной, заселена стволовыми вредителями. ТОО «Коринская ГЭС-2» был произведен расчет о возмещении потерь лесного хозяйства, потери возмещены в полном объеме на основании постановления Акимата Ескельдинского района Алматинской области №143 от 03.06.2020г.

Намечаемая деятельность не предусматривает использование животного мира и их частей не в основных и не в косвенных целях. Охота, рыбалка, разведение, изъятие, содержание и прочее использование объектов животного мира не предусматривается намечаемой деятельностью.



Состав сооружений и подсобных предприятий, обеспечивающих выполнение работ в заданные сроки строительства будут организованы на строящихся площадках. Обеспечение светом – будут проложены временные ВЛ для электроснабжения площадок строительства Проектом не предусмотрено использование привозных грунтов и песка, разработка и использование грунтовых резервов и карьеров. Согласно пунктом 1 ст. 42 Земельного кодекса РК предоставление прав на извлечение общераспространенных полезных ископаемых для собственных нужд производится одновременно с предоставлением земельного участка, под которым находится соответствующая часть недр, в частную собственность или землепользование. В соответствии с подпунктом 3 пункта 1 ст. 64 Земельного кодекса РК собственники земельных участков и землепользователи, если иное не установлено настоящим Кодексом и иными законодательными актами Республики Казахстан, имеют право на использование в установленном порядке без намерения последующего совершения сделок для нужд своего хозяйства, имеющихся на земельном участке или в недрах под принадлежащими им земельными участками общераспространенных полезных ископаемых, насаждений, поверхностных и подземных вод, а также на эксплуатацию иных полезных свойств земли в соответствии с п.1 ст 42 ЗК «Пределы права на земельный участок». Предусмотренные материалы и сырье на период СМР Земляные работы: Снятие плодородного слоя $t=0,5\text{м}^3$ 8,85 Открытая выемка, в том числе: - нескальная т.м³ 323,63 - скальная т.м³ 97,31 Буровзрывные работы т.м³ 97,31 Качественная насыпь, в том числе: - ПГС мелкой фракции с послойной утрамбовкой т.м³ 28,94 – из местного материала (из открытой выемки) т.м³ 50,38 - крепление камнем т.м³ 4,04 Обратная засыпка (из открытой выемки) т.м³ 81,61 Восстановление плодородного слоя т.м³ 8,85 Итого (земляные работы): т.м³ 700,92 Бетонные работы: Открытый монолитный железобетон В25 т.м³ 11,32 Открытый сборный железобетон В25-В40 т.м³ 2,81 Бутобетон т.м³ 2,64 Бетон В7,5 т.м³ 1,25 Сборный подстанционный и линейный железобетон т.м³ 0,05 Арматура монолитного железобетона т 750,00 Арматура сборного железобетона т 142,11 Обмазочная гидроизоляция в 2 слоя м² 2 247,24 Лакокрасочное покрытие Грунт ХС-010 т 24,080 Лак ХВ-784 т 24,080 Растворитель т 1,607 Кузбасс лак БТ-577 т 0,030 Электроды т 28,03 Технологическое оборудование и металлоконструкции. Гидросиловое оборудование т 225,00 Механическое оборудование, в том числе: - гидромеханическое оборудование т 31,88 - гидротехнические металлоконструкции т 86,66 - подъемные механизмы шт6,00 т 36,50 Стеклопластиковая труба Ø2,8м п.м. 2 961,83 Труба металлическая Ø2,8м т 202,43 Металлоконструкции т 34,23 Силовой трансформатор шт/т 46,00 Высоковольтное оборудование шт/т 26,90 На период эксплуатации Электроды МР-3-100 кг Пропана бутан – 50 кг газа ЛКМ краска , грунтовка, растворитель – в количестве 100 кг (каждого ЛКМ).

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ на этапе строительства составят: 294,455638 г/сек и 152,942 т/год. Количество загрязняющих веществ 19 из них: 1 класс – 1 вещество-бенз/а/пирен; 2 класс – 5 веществ (марганец и его соединения, азота диоксид, сероводород, фтористые и газообразные соединения) 3 класса – 7 веществ (железо оксид, оксид азота, сажа, серы диоксид, взвешенные вещества, пыль неорганическая SiO₂ 70-20%, толуол) 4 класс – 5 веществ (окись углерода, углеводороды C₁₂-C₁₉, и C 1-C₅, ацетон, бутилацетат), ОБУВ – 1 масло минеральное . На период эксплуатации составят: 7,362 г/сек и 4 ,652 т/год. Количество загрязняющих веществ 16 из них: 1 класс – 1 вещество-бенз/а/пирен; 2 класс – 5 веществ (марганец и его соединения, азота диоксид, сероводород, фтористые и газообразные соединения, формальдегиды) 3 класса – 6 веществ (железо оксид, оксид азота, сажа, серы диоксид, взвешенные вещества, толуол) 4 класс – 4 веществ (окись углерода, углеводороды C₁₂-C₁₉, ацетон, бутилацетат)

Хоз-бытовые сточные воды сбрасываются в био-септик, по мере накопления будут вывозиться по договору. Сброс сточных вод в природную среду при строительстве не производится. На период эксплуатации на территории ГЭС хоз-бытовая канализация не предусмотрена. Хоз-бытовые стоки отводятся из здания станции от умывальника, туалета и душа самотечным трубопроводом Ø160мм в специальную накопительную железобетонную



(выгребную) ёмкость (стены которой покрыты гидроизоляционной штукатуркой), с последующей утилизацией специализированной организацией по договору.

На проектируемом объекте в период строительства будут образовываться следующие виды отходов: ТБО и смет с территории 20 03 03 - 23,25 т/год Металлолом черный и огарки электродов 12 01 01, 12 01 13 - 0,425 т/год Банки из под красок 0 8 01 11* - 0,998 т/год Промасленная ветошь 15 02 02* - 2,86 т/год На период эксплуатации ТБО и смет с территории – 2,88 т/год Металлолом черный и огарки электродов 12 01 01, 12 01 13 - 0,003 т/год Банки из под красок 0 8 01 11* - 0,001 т/год.

Намечаемая деятельность не оказывает воздействия на территорию другого государства, региона.

Согласно п.2 Раздела 3 Приложения-2 Кодекса, намечаемая деятельность относится к объекту III категории (наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более и накопление на объекте 10 тонн и более опасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов).

Согласно п.2 ст.87 Кодекса объекты III категорий подлежат обязательной государственной экологической экспертизе, также обязаны подготовить декларацию о воздействии на окружающую среду.

Согласно п.2) п.2 ст.88 Кодекса государственная экологическая экспертиза организуется и проводится местными исполнительными органами.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: необходимо провести Оценку воздействия на окружающую среду согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280). Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным п. 25 главы 3:

- **пп.9)** создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;

- **пп. 16)** оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции);

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности **признается обязательным.**

В отчете о возможных воздействиях необходимо предусмотреть замечания и предложения следующих государственных органов:

РГУ «Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»:

Намечаемая деятельность, ТОО «Коринская ГЭС-2» строительство ГЭС на реке Кора.

Ранее Инспекцией было согласовано Эскизный проект «Строительство ГЭС-2 на реке Кора», для ТОО «Коринская ГЭС-2» за KZ33VRC00009364 от 23.12.2020 года.

Департамент санитарно – эпидемиологического контроля области Жетісу:

В заявлении о намечаемой деятельности предусматривается строительство ГЭС-2 на территории Ескельдинского района Талдыкорганского региона области Жетісу вблизи г.Текели, на реке Кора.

Согласно, пункта 4 статьи 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее – Кодекс) санитарно – эпидемиологическая экспертиза проводится на проекты нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам, на сырье и продукцию.

В соответствии с пунктом 2 статьи 46 Кодекса, санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной



документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих объектов, строительства эпидемически значимых объектов, а также градостроительных проектов осуществляется экспертами, аттестованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

Согласно выше изложенного разъясняем, что Департаментом не проводится санитарно – эпидемиологическая экспертиза заявления о намечаемой деятельности касательно строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и строительство объектов.

В связи с этим, Вам необходимо обратиться к экспертам, аттестованным в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности для рассмотрения и согласования заявлений о намечаемой деятельности.

В целях охраны окружающей среды при строительстве ГЭС-2 разработать план мероприятий и проводить мониторинг окружающей среды (воды, почвы, атмосферного воздуха).

РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Жетісу»:

По результатам комплексного рассмотрения заявки Инспекцией указанный участок расположен на прилегающей к земле государственной территории Лесной заповедник Коринского лесничества КГУ Талдыкорганского лесхоза.

В связи с этим при выполнении работ, а также при размещении оборудования, вспомогательного оборудования и других инструментов и конструкций на придомовых территориях, при организации строительных площадок необходимо строго соблюдать требования Приказа Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 23 октября 2015 года № 18-02/942 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах», Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан № 18-02/1003 Казахстана от 17 ноября 2015 года «Об утверждении санитарных правил в лесах», Закона РК от 2 января 2023 года № 183-VII «О мире растений» и приказа Министра экологии и природных ресурсов РК от 23 февраля 2023 года № 62». Об утверждении типовых принципов создания, содержания и охраны зеленых зон населенных пунктов».

РГУ «Департамент экологии по области Жетісу»:

1. При осуществлении намечаемой деятельности необходимо исключить риск для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира.

2. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель в соответствии со ст.238 Экологического Кодекса.

3. Разработать план действия при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды.

4. Необходимо учесть требования ст. 327 Экологического Кодекса: Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

5. При передаче опасных отходов сторонним организациям необходимо учесть требования ст. 336 Экологического Кодекса.

6. Соблюдение требований ст.223 Экологического Кодекса.

7. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу.

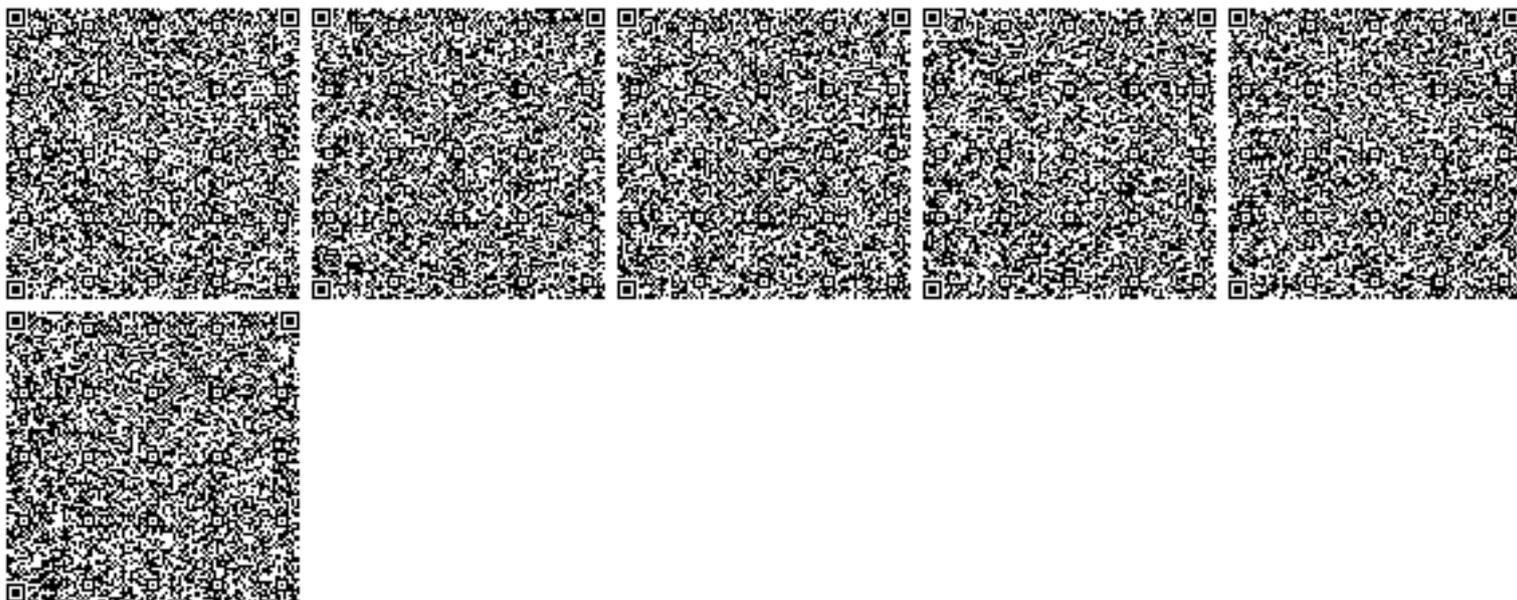


При подготовке отчета по ОВОС необходимо учесть все замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на Едином экологическом портале <https://ecoportal.kz>.

Указанные выводы основаны на основании сведений в Заявлении ТОО "Коринская ГЭС-2" проектируемый объект «Строительство ГЭС-2 планируется осуществить на территории Ескельдинского района Талдыкорганского региона области Жетісу Республики Казахстан, вблизи г.Текели, на реке Кора» при условии их достоверности.

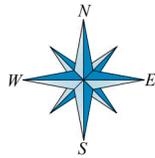
И.о. руководителя департамента

Бектұрова Ғалия Мақсатқызы



План благоустройства и озеленения территории

М 1:500



Экспликация зданий и сооружений

N по экспл.	Наименование	Примечание
1	Турбинные водоводы	
2	Здание ГЭС	
3	Отводящий канал	
4	Площадка ОРУ	
5	Маслосборник подземный 9.6x8.2	
6	Накопительная емкость	
7	Кабельный канал	
8	Охранное ограждение h=2.5м	
9	Охранное ограждение вдоль реки h=1.2м	
10	Площадка и бак для бытового мусора	
11	Переезд	
12	Защитная стенка h=2.0м из габионов с охранным ограждением в пределах пристанционной площадки	
13	Арыки для отвода атмосферных вод грунтовые	
14	Дороги	
15	Проходная	
16	Биотуалет	

Ведомость малых архитектурных форм

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
а		Скамья, тип III	шт. 4	код 43-19 4092/1
б		Урна, тип 4	шт. 4	код 49-3 320-10
в		ОГ-1. Ограждение пристанционной площадки и ОРУ	пм 610	"Еврозабор"
г		Вр-1. Ворота с калиткой на площадку ОРУ	шт./пм 1/4	"Еврозабор"
д		ОГ-2. Ограждение вдоль реки	пм 123	инд. разработка
ж		Вр-2. Ворота с калиткой на пристанционную площадку	шт./пм 3/4.5	"Еврозабор"
и		Калитка в заборе	шт./пм 3/2.5	"Еврозабор"

Ведомость проездов дорожек и площадок

№ п/п	Наименование	Тип	Площадь покрытия м²	Бордюр из бортового камня	
				Тип	Кол-во пм.
1	Асфальтобетонное покрытие	тип-1	3970.0	100x300x150	70.0
2	Гравийное покрытие	тип-2	2270.0		

Ведомость элементов озеленения

N по плану	Наименование породы и вида насаждения	Обознач.	Возраст	Кол-во штук
1	Сосна крымская		h=1.5м	7
2	Вяз мелколистный		12-16лет	11
3	Ясень обыкновенный		6-11лет	19
4	Сирень обыкновенная (сортовая)		Саж.станд.	3
5	Софора		5-6лет	3
6	Роза		Саж.станд.	56
7	Райграс		Газон	1130.0м2
8	Откосы благоустроенные засеянные травой			160м2

Общие указания по озеленению:

- Для посадки саженцев деревьев выкапывать в грунте ямы 0.8м x 0.8м x 1.2м. Ямы заполнить растительным грунтом, перемешанным с удобрениями
- Для посадки кустарников выкапывать ямы 0.6м x 0.6м x 0.8м. Ямы заполнить растительным грунтом, перемешанным с удобрениями
- Для устройства газонов и цветников завезти растительный грунт и засыпать слоем 10 - 15см.
- Деревья необходимо высаживать по данным чертежам, а также с учетом исполнительных съемок по прокладке подземных коммуникаций на пристанционной площадке таким образом, чтобы не попадать на проложенные сети и подземные каналы.
- Деревья, высаживаемые под высоковольтными линиями должны иметь высоту кроны не более 3м, поэтому нужно сажать декоративные деревья с низкой кроной
- Деревья, указанные в ведомости элементов озеленения возможно заменять на другие многолетние деревья с широкой кроной, способные расти на каменистом грунте.

Объемы работ:

- Выемка грунта IV-VI групп вручную под посадку деревьев и кустарников - 30 м3
- Завоз и засыпка растительного грунта под посадку деревьев и кустарников - 30 м3
- Завоз и засыпка растительного грунта для газонов (15см) - 180 м3

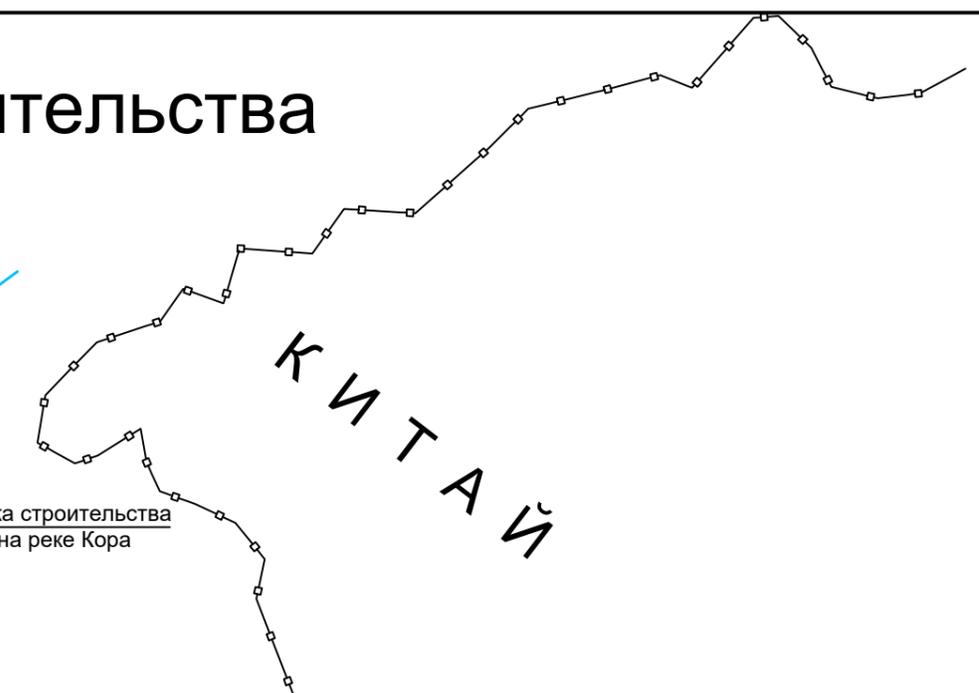
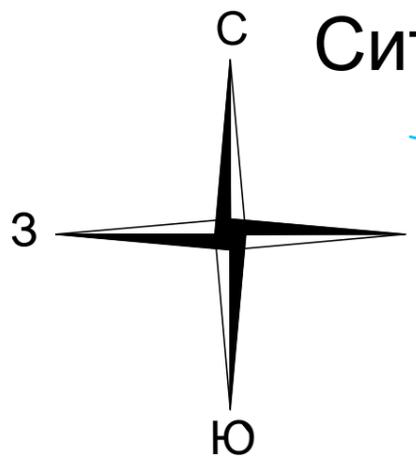
Условные обозначения:

	— Проектируемые здания и сооружения		— Ирригационные лотки сборные ж/б
	— Охранное ограждение h=2.5м		— Ограждения вдоль реки
	— Дороги асфальтированные		— Каналы электрические
	— Откосы грунтовые укрепленные дерном		— Условная граница подсчета объемов

Взем. листе № 2
Подп. и дата
Имя и Подп.

006-2024-ГП					
Строительство ГЭС-2 на реке Кора					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Гаева	Цой			
Генеральный план пристанционной площадки				Стадия	Лист
План благоустройства и озеленения территории				П	5
				ООО "АСПМК-519" г.Алматы 2024г.	
Формат					

Ситуационный план района строительства



Ведомость комплекта чертежей

№	Наименование	№ чертежа
1	Ситуационный план района строительства	006-27-1 Лист 1
2	Линейная транспортная схема	006-27-1 Лист 2
3	Стройгенплан	006-27-1 Лист 3
4	Стройплощадки №1; 2; 3; 4. Перечень подсобных предприятий	006-27-1 Лист 4
5	Ведомость объемов работ	006-27-1 Лист 5

Условные обозначения

- Магистральные автомобильные дороги местного значения.
- Железнодорожный путь

Примечание:

1. При составлении схемы использованы:
- карты Алматинской области, выполненной в 2017 г. NAVTEQ. Карты Яндекс.

Согласовано	Рустамов Б. Алексеева А.
АС	СС
Согласовано	Родионова Тукенов М. Дулдур Д.
НВК	ЭЛ
ЭЛ	ЭВ, ЭП
Изм. №	Подл.
006-27-1-ПСС	

						006-27-1			
						Строительство ГЭС-2 на реке Кора			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал			Кириченко				П	1	5
Проверил			Гаева						
ГИП			Цой						
Согласовал			Немытов			Ситуационный план района строительства	TOO "АСПК-519" г.Алматы 2024г.		

Теоретический расчет по ТОО "Коринская ГЭС-2"

Участок строительства №1 Водозаборный узел

1. Земляные работы. Выемка нескальной породы

Источник №6001

(Расчеты выполнены по Приложению №11 от 18.04.2008г №100-п)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				K1 к8	K2 к9	к3 В	к4	к5	к7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6001	Выемочно-погрузочн. работы	25,000	<u>1134</u> 810	45	ПГС	>3 ≤5	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 0,600	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,700	0,600

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ	
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г		
			Мсек= $E06 \cdot k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot K8 \cdot k9 \cdot q \cdot \text{час} \cdot B$	Мгод*= $k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot K8 \cdot k9 \cdot G \cdot \text{год}$		
1	2	14	15	16	17	
6001	Выемка грунта	SiO2 70-20% 2908	3600	2,940000	0,960180	Прилож.11

1.2 Обратная засыпка с утрамбовкой

Источник №6002

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				K1 к8	K2 к9	к3 В	к4	к5	к7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6002	Пересыпка ПГС из а/самосвала	25,000	<u>70,0</u>	3	ПГС	>3	<u>0,030</u>	<u>0,040</u>	<u>2,000</u>	1,000	0,700	0,600
			50,0			≤5	1,000	1,000	0,700			
	Укладка слоя	25,000	<u>70,00</u>	3	ПГС	>3	<u>0,030</u>	<u>0,040</u>	<u>2,000</u>	1,000	0,700	0,600
			50,00			≤5	1,000	1,000	0,700			
	Пересыпка грунта из а/самосвала	25,000	<u>364</u>	15	грунт	>3	<u>0,030</u>	<u>0,040</u>	<u>2,000</u>	1,000	0,700	0,600
			260			≤5	1,000	0,600	0,700			
	Укладка слоя	25,000	<u>364,0</u>	15	грунт	>3	<u>0,040</u>	<u>0,020</u>	<u>2,000</u>	1,000	0,700	0,500
			260,0			≤5	1,000	0,200	0,700			

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование <u>ЗВ</u> код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			$M_{сек} = E_{06} k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * K_8 * k_9 * q_{час} * B$ 3600	$M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * K_8 * k_9 * G_{год}$	
1	2	14			19
6002	ПГС	SiO2	4,90000	0,070560	
		70-20% 2908	4,90000	0,070560	
	Грунт	70-20%	2,94000	0,220147	
		2908	2,9400	0,220147	
	Итого	2908	15,68000	0,581414	

**Приготовление цементно-песчаных растворов (БСУ)
Источник №6003**

Бетон марки М100 с расходом 22м³=52,8 т

№ ист. выброса	Тип заполни- теля	Годовой расход Р т/г	Тип ГОУ	Кэф- фициент очистки k1	Кэф- фициент оседания k2	Наименование загрязняющего <u>вещества</u> Код	Удельный выброс пыли		Количество выбросов		Ссылоч. документ
							q1 кг/ч	q2 кг/т	$M = 0,278 q_1 * k_1 * k_2$ г/с	$G = 0,001 P * q_2 * k_1$ т/г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	19
Транспортер заполнителей											
6003	Песок	41,18	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00082	Прилож.11
	Цемент	10,9	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00022	
	Щебень	62,1	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00124	
Дозатор											
6003	Песок	41,2	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00082	
	Цемент	10,9	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00022	
	Щебень	62,1	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00124	

№ ист. выброса	Тип заполнителя	Годовой расход Р т/г	Тип ГОУ	Кэф-фициент очистки k1	Кэф-фициент оседания k2	Наименование загрязняющего вещества Код	Удельный выброс пыли		Количество выбросов	
							q1 кг/ч	q2 кг/т	M =0,278 q1*k1*k2 г/с	G =0,001P*q2*k1 т/г
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
БСУ										
6003	Песок	41,18	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00082
	Цемент	10,9	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00022
	Щебень	62,1	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00124
	Итого:					Пыль, SiO2 20-70% 2908			0,00636	0,00685

**Арматурный полигон
Источник №6004**

№ источн. выброса	Наименование технологического оборудования	Марка	Количест. единиц n	Время работы Т, ч/г	Ссылочн. докум.
1	2	3	4	5	6
6004	Станок для резки арматуры	СО-40	3	704	РНД 211.02.06-2004

№ источн. выброса	Наименование загрязняющих в-в	Код загрязн. вещества	Удельный выброс q, г/с	Кэффиц. оседания k2	Расчет количества загрязн. веществ	
					M=q*k2*n г/с	G=0,0036M*T т/г
1	7	8	9	10	11	12
6004	Пыль металл (Взвешенные в-ва)	2902	0,203	0,200	0,12180	0,30869
		2930	0,055	0,200	0,03300	0,08364

Подводящий канал
1.2 Выемка нескального и скального грунта
Источник №6005

(Расчеты выполнены по Приложению №11 от 18.04.2008г №100-п)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/пер	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				K1 к8	K2 к9	к3 В	к4	к5	к7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6005	Выемочно-погрузочн. работы	15,000	<u>168658</u> 120470	11244	ПГС	>10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 0,600	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,600

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ	
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г		
			Мсек= $E06 \cdot k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot K8 \cdot k9 \cdot q \cdot \text{час} \cdot B$	Мгод*= $k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot K8 \cdot k9 \cdot G \cdot \text{год}$		
1	2	14	15	16	17	
6005	Выемка грунта	SiO2 70-20% 2908	3600	0,025200	2,040087	Прилож.11

Буровые работы
Источник №6006

(Расчет выполнен Приложению №11 МООС РК от 18.04. 2008 г. №100п п3.4.)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ			Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные к-ты	
		n кол-во ст.	Vji м3/час.	V т/год м3/год				к5	qij кг/м3
1	2	3	4	3	5	6	7	8	9
6006	бурение скважин	2	<u>0,440</u>	<u>123,200</u> 88,000	200	скальный грунт	≤0,5	0,100	3,7

Σ

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			Мсек= $\sum m \sum n (Vji \cdot qij \cdot k5) / 3.6$	Мгод= $\sum m \sum n (Vji \cdot qij \cdot k5 \cdot T) / 1000$	
1	2	10	11	12	13
6006	бурение скважин	SiO2 70-20% 2908	0,090444	0,04558	Прилож.11

**1.2 Выемка и погрузка вскрышной породы
Источник №6007**

(Расчеты выполнены по Приложению №11 от 18.04.2008г №100-п)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				K1 к8	K2 к9	к3 В	к4	к5	к7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6007	Выемочно-погрузочн. работы	25,000	<u>59584</u> 42560	2383	ПРС	0,5 10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 0,600	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,100	0,600

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			$Mсек = E06 k1*k2*k3*k4*k5*k6*k7*K8*k9*qчас*В$ 3600	$Mгод = k1*k2*k3*k4*k5*k6*k7*K8*k9*Gгод$	
1	2	14	15	16	17
6007	Выемка-погрузка грунта	SiO2 70-20% 2908	0,420000	7,207281	Прилож.11

**Взрывные работы (залповый выброс)
Источник №6008**

(Расчет выполнен Приложению №11 МООС РК от 18.04. 2008 г. №100п п3.4.)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем ВЗ.Р		Наименование взрывчатого материала	qп уд.пылепод кг/м3	N1 коэф пылепод	Газовое облако		взрывная гор.м		Н, м высота подъема
		q т/м3 т за 1 блок	V г.н т/год м3/год				qi т/т		qi т/т		
		7	8				9	10	11	12	
6008	Взрывные работы	<u>8640</u> 3600	<u>102144</u> 42560	Грамонит Аммоний	0,11	0,550	0,012	0,003	0,004	0,0013	9

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли	
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г
			$Mгод = 0,16*qп*Vгм*(1-N1)$	$Mгод = 0,16*qп*Vгм*(1-N1)$
1	2	10	11	12
6008	Взрывные работы	SiO2 70-20%	26,4000	0,37453

		2908		
1	2	10	11	12
6008	Взрывные работы	CO 337	0,018432	0,26149
		Nox	0,00541	0,07681
		0,00433 NO2	0,00070 NO	0,00999 NO

Источник №0009

Дизельная электростанция для электроснабжения бурильных установок

№ источн. выброса	Дизельный генератор				Температ. на выхлопе tr, оС	Выхлопная труба		Объем дымовых газов Qог м3/с
	Тип	Мощность Pэ кВт/ч	Время работы T, ч/г	Расход топлива Gt, т/кг/час		Высота H м	Диаметр D м	
1	3	4	5	6	7	8	9	10
0009	ДЭС	25	100,0	0,656 6,56	450	1,63	0,08	0,112

группа А -малой мощности N <73,6 кВт

№ источн. выброса	Загрязняющие вещества		Удельный выброс		Ссылочный документ
	Наименование	Код	emi г/кВт/ч	qzi г/кг	
1	15	16	17	18	20
0009	Азота диоксид	0301	8,240	34,400	[31] РНД 211.2.02 04-2004
	Азота оксид	0304	1,339	5,590	
	Сажа	0328	0,700	3,000	
	Сера диоксид	0330	1,100	4,500	
	Углерода оксид	0337	7,200	30,000	
	Бенз(а)пирен	0703	1,3E-05	5,5E-05	
	Формальдегид	1325	0,150	0,600	
Углеводороды предельные C12-C19	2754	3,600	15,000		

РООС

Приложение 2

№ источн. выброса	Расчетное количество выбросов вредных веществ							
	$M_i = 2,78E-04 * e_{mi} * P_{э} * k_i$							
	г/с							
	Код ЗВ							
	0301	0304	0328	0330	0337	0703	1325	2754
1	21	22	23	24	25	26	27	28
0009	0,0572	0,0093	0,0049	0,0076	0,0500	9,0E-08	0,0010	0,0250
	$W_i = 1E-06 * q_{эi} * Gt * k_i * T$							
	т/г							
	0,02257	0,00367	0,00197	0,00295	0,01968	3,6E-08	0,00039	0,00984

**Обратная засыпка с утрамбовкой
Источник №6010**

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				к1 к8	к2 к9	к3 в	к4	к5	к7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6010	Пересыпка ПГС из а/самосвала	25,000	$\frac{1260,0}{900,0}$	50	ПГС	$>0,5$ ≤ 10	$\frac{0,030}{1,000}$	$\frac{0,040}{1,000}$	$\frac{2,000}{0,700}$	1,000	0,010	0,800
	Укладка слоя	25,000	$\frac{1260,00}{900,00}$	50	ПГС	$>0,5$ ≤ 10	$\frac{0,030}{1,000}$	$\frac{0,040}{1,000}$	$\frac{2,000}{0,700}$	1,000	0,010	0,800
	Пересыпка грунта из а/самосвала	25,000	$\frac{42168}{30120}$	1687	грунт	$>0,5$ ≤ 10	$\frac{0,030}{1,000}$	$\frac{0,040}{0,600}$	$\frac{2,000}{0,700}$	1,000	0,010	0,800
	Укладка слоя	25,000	$\frac{42168,0}{30120,0}$	1687	грунт	$>0,5$ ≤ 10	$\frac{0,040}{1,000}$	$\frac{0,020}{0,200}$	$\frac{1,000}{0,700}$	1,000	0,010	0,800

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование <u>ЗВ</u> код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			$M_{сек} = E_{06} k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * K_8 * k_9 * q_{час} * B$ 3600	$M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * K_8 * k_9 * G_{год}$	
1	2	14			19
6010	ПГС	SiO2 70-20% 2908	0,09333	0,024192	
			0,09333	0,024192	
	Грунт	70-20% 2908	0,05600	0,485775	
			0,0560	0,485775	
	Итого	2908	0,29867	1,019935	

**Приготовление цементно-песчаных растворов (БСУ)
Источник №6011**

Бетон марки М100 с расходом 600м³=1400 т

№ ист. выброса	Тип заполни- теля	Годовой расход Р т/г	Тип ГОУ	Козф- фициент очистки k1	Козф- фициент оседания k2	Наименование загрязняющего <u>вещества</u> Код	Удельный выброс пыли		Количество выбросов		Ссылоч. документ
							q1 кг/ч	q2 кг/т	M = 0,278 q1 * k1 * k2 г/с	G = 0,001 P * q2 * k1 т/г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	19
Транспортер заполнителей											
6011	Песок	1092,00	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,02184	Прилож.11
	Цемент	288,4	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00577	
	Щебень	1647,8	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,03296	
Дозатор											
6011	Песок	1092,0	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,02184	
	Цемент	288,4	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00577	
	Щебень	1647,8	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,03296	

№ ист. выброса	Тип заполнителя	Годовой расход Р т/г	Тип ГОУ	Кэф-фициент очистки k1	Кэф-фициент оседания k2	Наименование загрязняющего вещества Код	Удельный выброс пыли		Количество выбросов	
							q1 кг/ч	q2 кг/т	M =0,278 q1*k1*k2 г/с	G =0,001P*q2*k1 т/г
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
БСУ										
6011	Песок	1092,00	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,02184
	Цемент	288,4	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00577
	Щебень	1647,8	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,03296
	Итого:					Пыль, SiO2 20-70% 2908			0,00636	0,18169

**Гидроизоляция
2 Окрасочные работы
Источник №6012**

РНД 211.2.02.05-2004

№ ист. выброса	Расходуемые материалы			Компонентный Состав ЛКМ	Доля летучих fp, %	Доля компон. бр, %	Расчет количества ЗВ		Ссылочный документ
	Наименование	Расход					M =m1k*бр*fp*1,E-04\3,6. г/с G =1,E-04m2k*бр*fp, т/г		
		m1к, кг/час	m2к, т/г				г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6012	Лак ХВ	0,5	3,08	Толуол Сухой остаток (СО)	57,000	100,000 43,000	0,07917	1,75560	РНД 211. 2.02.05-2004
	Грунт ХВ	0,5	3,08	Ацетон	67,000	26,000	0,02419	0,53654	
				Бутиацетат		12,000	0,01117	0,24763	
				Толуол Сухой остаток (СО)		62,000 33,000	0,05769	1,27943	
	Растворитель Р4	0,5	0,185	Ацетон	100,0	26,000	0,03611	0,04810	
				Бутиацетат		12,000	0,01667	0,02220	
				Толуол		62,000	0,08611	0,11470	
ИТОГО				Толуол	код	621	0,07917	3,14973	
				Ацетон		1401	0,03611	0,58464	
				Бутиацетат		1210	0,01667	0,26983	

**Сварочные работы
Источник №6013**

№ ист. выброса	Наименование оборудования	Количество		Время работы Т, ч/г	Расходуемые материалы			Коэффиц оседания k	Ссылочн. документ
		Всего n1	В работе n2		Наименование сварочных материалов	Расход			
						P1, кг/ч	P2, кг/г		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6013	Сварочные работы	2	2	6060,00	Электроды марки МРЗ	1,000	6060		[8]

Наимен. расх. матер.	Удельный выброс q, г/кг			Количество выбросов ЗВ г/с / т/г		
	Fe2O3	MnO	HF 342	Fe2O3	MnO	HF 342
6	12	13	14	15	16	17
МРЗ	11,50	1,73	0,4	<u>0,00319</u> 0,06969	<u>0,00048</u> 0,01048	<u>0,00011</u> 0,00242

Холостой водосброс

**1.2 Выемка нескального и скального грунта
Источник №6014**

(Расчеты выполнены по Приложению №11 от 18.04.2008г №100-п)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				K1 к8	K2 к9	к3 В	к4	к5	к7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6014	Выемочно-погрузочн. работы	15,000	<u>15036</u> 10740	1002	ПГС	>0,5 ≤10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 0,600	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,100	0,800

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с		
			Mсек= <u>E06 k1*k2*k3*k4*k5*k6*k7*K8*k9</u> *г*час*В 3600	Mгод*= <u>k1*k2*k3*k4*k5*k6*k7*K8*k9</u> *Ггод	
1	2	14	15	16	17
6014	Выемка грунта	<u>SiO2</u> <u>70-20%</u> 2908	0,336000	2,42501	Прилож.11

**Буровые работы
Источник №6015**

(Расчет выполнен Приложению №11 МООС РК от 18.04. 2008 г. №100п п3.4.)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ			Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные к-ты	
		n кол-во ст.	V _{ij} м3/час.	V т/год м3/год				к5	q _{ij} кг/м3
1	2	3	4	3	5	6	7	8	9
6015	бурение скважин	2	0,440	61,600 44,000	100	не скальный грунт	≤0,5	0,100	3,7

Σ

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			Мсек= Σ m Σ n (V _{ij} *q _{ij} *k5)/3.6	Мгод=Σ m Σ n (V _{ij} *q _{ij} *k5*Т)/1000	
1	2	10	11	12	13
6015	бурение скважин	SiO ₂ 70-20% 2908	0,090444	0,02279	Прилож.11

**1.2 Выемка и погрузка вскрышной породы
Источник №6016**

(Расчеты выполнены по Приложению №11 от 18.04.2008г №100-п)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				к1 к8	к2 к9	к3 В	к4	к5	к7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6016	Выемочно-погрузочн. работы	25,000	3822 2730	153	ПРС	>0,5 ≤10	0,030 1,000	0,040 0,600	2,000 0,700	1,000	0,100	0,800

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			Мсек=Е06 к1*к2*к3*к4*к5*к6*к7*К8*к9*гчас*В 3600	Мгод*=к1*к2*к3*к4*к5*к6*к7*К8*к9*Ггод	
1	2	14	15	16	17
6016	Выемка-погрузка грунта	SiO ₂ 70-20% 2908	0,560000	0,616412	Прилож.11

**Взрывные работы (залповый выброс)
Источник №6017**

(Расчет выполнен Приложению №11 МООС РК от 18.04. 2008 г. №100п п3.4.)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем ВЗ.Р		Наименование взрывчатого материала	qп уд.пылепод кг/м3	N1 оэф пыле	Газовое облако		взрывная гор.м		Н, м высота подъема
		q т/м3 т за 1 блок	V г.н т/год м3/год				qi т/т		qi т/т		
							Co	NO2	Co	NO2	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6017	Взрывные работы	8640 3600	6552 2730	Грамонит Аммоний	0,11	0,550	0,012	0,003	0,004	0,0013	9

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли			
			Максимальное, г/с		Валовое, т/г	
			Mгод=0,16*qп*Vгм*(1-N1)		Mгод=0,16*qп*Vгм*(1-N1)	
1	2	10	11		12	
6018	Взрывные работы	SiO2 70-20% 2908	26,4000		0,02402	
		CO 337	0,018432		0,01677	
		Nox	0,00433	0,00541	0,00070	0,00493
			NO2	NO		0,00064 NO

Источник №0018

Дизельная электростанция для электроснабжения бурильных установок

№ источн. выброса	Дизельный генератор				Температ. на выхлопе tr, оС	Выхлопная труба		Объем дымовых газов
	Тип	Мощность Pэ кВт/ч	Время работы T, ч/г	Расход топлива Gt, т/ кг/час		Высота H м	Диаметр D м	
								Qог м3/с
1	3	4	5	6	7	8	9	10
0018	ДЭС	25	50,0	0,328 6,56	450	1,63	0,08	0,112

РООС

Приложение 2

группа А -малой мощности N <73,6 кВт

№ источн. выброса	Загрязняющие вещества		Удельный выброс		Ссылочный документ
	Наименование	Код	emi г/кВт/ч	qzi г/кг	
1	15	16	17	18	20
0018	Азота диоксид	0301	8,240	34,400	[31] РНД 211.2.02 04-2004
	Азота оксид	0304	1,339	5,590	
	Сажа	0328	0,700	3,000	
	Сера диоксид	0330	1,100	4,500	
	Углерода оксид	0337	7,200	30,000	
	Бенз(а)пирен	0703	1,3E-05	5,5E-05	
	Формальдегид	1325	0,150	0,600	
	Углеводороды предельные C12-C19	2754	3,600	15,000	

№ источн. выброса	Расчетное количество выбросов вредных веществ							
	$M_i = 2,78E-04 * e_{mi} * P_{э} * k_i$							
	г/с							
Код ЗВ								
	0301	0304	0328	0330	0337	0703	1325	2754
1	21	22	23	24	25	26	27	28
0018	0,0572	0,0093	0,0049	0,0076	0,0500	9,0E-08	0,0010	0,0250
	$W_i = 1E-06 * q_{zi} * G_t * k_i * T$							
	т/г							
	0,01128	0,00183	0,00098	0,00148	0,00984	1,8E-08	0,00020	0,00492

**Обратная засыпка с утрамбовкой
Источник №6019**

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				К1 к8	К2 к9	к3 в	к4	к5	к7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6019	Пересыпка ПГС из а/самосвала	25,000	<u>336,0</u> 240,0	13	ПГС	более 10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 1,000	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,800
	Укладка слоя	25,000	<u>336,00</u> 240,00	13	ПГС	более 10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 1,000	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,800
	Пересыпка грунта из а/самосвала	25,000	<u>1918</u> 1370	77	грунт	более 10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 0,600	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,800
	Укладка слоя	25,000	<u>1918,0</u> 1370,0	77	грунт	более 10	<u>0,040</u> 1,000	<u>0,020</u> 0,200	<u>1,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,800
№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование <u>ЗВ</u> код	Расчет количества пыли				Ссылоч. документ					
			Максимальное, г/с		Валовое, т/г							
			$Mсек = E06 \cdot k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot K8 \cdot k9 \cdot q \cdot час \cdot B$		$Mгод = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot K8 \cdot k9 \cdot Gгод$							
			3600									
1	2	14					19					
6019	ПГС	<u>SiO2</u> 70-20% 2908	0,09333		0,006451							
			0,09333		0,006451							
	Грунт	<u>70-20%</u> 2908	0,05600		0,022095							
			0,0560		0,022095							
	Итого	2908	0,29867		0,057093							

**Приготовление цементно-песчаных растворов (БСУ)
Источник №6020**

Бетон марки М100 с расходом 80м³=192 т

№ ист. выброса	Тип заполнителя	Годовой расход Р т/г	Тип ГОУ	Кэф-фициент очистки к1	Кэф-фициент оседания к2	Наименование загрязняющего вещества Код	Удельный выброс пыли		Количество выбросов		Ссылоч. документ
							q1 кг/ч	q2 кг/т	M =0,278 q1*k1*k2 г/с	G =0,001P*q2*k1 т/г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	19
Транспортер заполнителей											
6020	Песок	149,76	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00300	Прилож.11
	Цемент	39,6	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00079	
	Щебень	226,0	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00452	
Дозатор											
6020	Песок	149,8	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00300	Прилож.11
	Цемент	39,6	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00079	
	Щебень	226,0	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00452	

№ ист. выброса	Тип заполнителя	Годовой расход Р т/г	Тип ГОУ	Кэф-фициент очистки к1	Кэф-фициент оседания к2	Наименование загрязняющего вещества Код	Удельный выброс пыли		Количество выбросов		
							q1 кг/ч	q2 кг/т	M =0,278 q1*k1*k2 г/с	G =0,001P*q2*k1 т/г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
БСУ											
6020	Песок	1092,00	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00300	Прилож.11
	Цемент	288,4	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00079	
	Щебень	1647,8	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00452	
	Итого:					Пыль, SiO2 20-70% 2908			0,00636	0,02492	

**Гидроизоляция
2 Окрасочные работы
Источник №6021**

РНД 211.2.02.05-2004

№ ист. выброса	Расходуемые материалы			Компонентный Состав ЛКМ	Доля летучих fp, %	Доля компон. бр, %	Расчет количества ЗВ		Ссылочный документ		
	Наименование	Расход					$M = m1k*бр*fp*1, E-04 \setminus 3,6, \text{ г/с}$				
		m1k, кг/час	m2k, т/г				$G = 1, E-04 m2k*бр*fp, \text{ т/г}$				
1	2	3	4	5	6	7	г/сек	т/год	8	9	10
6021	Лак ХВ	0,5	0,456	Толуол Сухой остаток (СО)	57,000	100,000 43,000	0,07917	0,25992	РНД 211. 2.02.05-2004		
	Грунт ХВ	0,5	0,456	Ацетон	67,000	26,000	0,02419	0,07944			
				Бутиацетат		12,000	0,01117	0,03666			
				Толуол		62,000	0,05769	0,18942			
				Сухой остаток (СО)		33,000					
	Растворитель Р4	0,5	0,0127	Ацетон	100,0	26,000	0,03611	0,00330			
				Бутиацетат		12,000	0,01667	0,00152			
				Толуол		62,000	0,08611	0,00787			
ИТОГО				Толуол	код	621	0,07917	0,45722			
				Ацетон		1401	0,03611	0,08274			
				Бутиацетат		1210	0,01667	0,03819			

**Сварочные работы
Источник №6022**

№ ист. выброса	Наименование оборудования	Количество		Время работы Т, ч/г	Расходуемые материалы			Кoeffиц оседания k	Ссылочн. документ
		Всего n1	В работе n2		Наименование сварочных материалов	Расход			
						P1, кг/ч	P2, кг/г		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6022	Сварочные работы	2	2	2252	Электроды марки МРЗ	0,500	1126		[8]

Наимен. расх. матер.	Удельный выброс q, г/кг			Количество выбросов ЗВ г/с / т/г		
	Fe2O3	MnO	HF 342	Fe2O3	MnO	HF 342
6	12	13	14	15	16	17
MP3	11,50	1,73	0,4	$\frac{0,00160}{0,01295}$	$\frac{0,00024}{0,00195}$	$\frac{0,00006}{0,00045}$

Напорный бассейн

1.2 Выемка нескального и скального грунта Источник №6023

(Расчеты выполнены по Приложению №11 от 18.04.2008г №100-п)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				K1 к8	K2 к9	к3 В	к4	к5	к7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6023	Выемочно-погрузочн. работы	15,000	$\frac{21833}{15595}$	1456	ПГС	до 10	$\frac{0,030}{1,000}$	$\frac{0,040}{0,600}$	$\frac{2,000}{0,700}$	1,000	0,010	0,800

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с Mсек= $E06 k1*k2*k3*k4*k5*k6*k7*K8*k9$ гчас*В 3600	Валовое, т/г Mгод*= $k1*k2*k3*k4*k5*k6*k7*K8*k9$ *Ггод	
1	2	14	15	16	17
6023	Выемка грунта	SiO2 70-20% 2908	0,033600	0,35212	Прилож. 11

**Буровые работы
Источник №6024**

(Расчет выполнен Приложению №11 МООС РК от 18.04. 2008 г. №100п п3.4.)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ			Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные к-ты	
		n кол-во ст.	V _{ji} м3/час.	V т/год м3/год				к5	q _{ij} кг/м3
1	2	3	4	3	5	6	7	8	9
6024	бурение скважин	2	0,440	61,600 44,000	100	скальный грунт	≤0,5	0,100	3,7

Σ

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование <u>ЗВ</u> код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			Мсек= $\sum m \sum n (V_{ji} \cdot q_{ij} \cdot k_5) / 3.6$	Мгод= $\sum m \sum n (V_{ji} \cdot q_{ij} \cdot k_5 \cdot T) / 1000$	
1	2	10	11	12	13
6024	бурение скважин	SiO ₂ 70-20% 2908	0,090444	0,02279	Прилож.11

**1.2 Выемка и погрузка вскрышной породы
Источник №6025**

(Расчеты выполнены по Приложению №11 от 18.04.2008г №100-п)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				к1 к8	к2 к9	к3 В	к4	к5	к7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6025	Выемочно-погрузочн. работы	25,000	9552 6823	382	ПРС	>0,5 ≤10	0,030 1,000	0,040 0,600	2,000 0,700	1,000	0,100	0,800

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование <u>ЗВ</u> код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			Мсек= $E06 k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot K_8 \cdot k_9 \cdot q \cdot час \cdot B$ 3600	Мгод* = $k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot K_8 \cdot k_9 \cdot G \cdot год$	
1	2	14	15	16	17
6025	Выемка-погрузка грунта	SiO ₂ 70-20% 2908	0,560000	1,54058	Прилож.11

**Взрывные работы (залповый выброс)
Источник №6026**

(Расчет выполнен Приложению №11 МООС РК от 18.04. 2008 г. №100п п3.4.)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем ВЗ.Р		Наименование взрывчатого материала	qп уд.пылепод кг/м3	N1 оэф пыле	Газовое облако		взрывная гор.м		Н, м высота подъема
		q т/м3 т за 1 блок	V г.н т/год м3/год				qi т/т		qi т/т		
							Co	NO2	Co	NO2	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6026	Взрывные работы	8640 3600	16375 6823	Грамонит Аммоний	0,11	0,550	0,012	0,003	0,004	0,0013	9

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли			
			Максимальное, г/с		Валовое, т/г	
			Mгод=0,16*qп*Vгм*(1-N1)		Mгод=0,16*qп*Vгм*(1-N1)	
1	2	10	11		12	
6026	Взрывные работы	SiO2 70-20% 2908	26,4000		0,06004	
6026	Взрывные работы	CO 337	0,018432		0,04192	
		Nox	0,00541	0,00070	0,01231	0,00160
			0,00433 NO2	NO	0,00985 NO2	NO

Источник №0027

Дизельная электростанция для электроснабжения бурильных установок

№ источн. выброса	Дизельный генератор				Температ. на выхлопе тг, оС	Выхлопная труба		Объем дымовых газов Qог м3/с
	Тип	Мощность Pэ кВт/ч	Время работы Т, ч/г	Расход топлива Gt, т/ кг/час		Высота Н м	Диаметр D м	
								1
0027	ДЭС	25	100,0	0,656 6,56	450	1,63	0,08	0,112

группа А -малой мощности N <73,6 кВт

№ источн. выброса	Загрязняющие вещества		Удельный выброс		Ссылочный документ
	Наименование	Код	emi г/кВт/ч	qzi г/кг	
1	15	16	17	18	20
0027	Азота диоксид	0301	8,240	34,400	[31] РНД 211.2.02 04-2004
	Азота оксид	0304	1,339	5,590	
	Сажа	0328	0,700	3,000	
	Сера диоксид	0330	1,100	4,500	
	Углерода оксид	0337	7,200	30,000	
	Бенз(а)пирен	0703	1,3E-05	5,5E-05	
	Формальдегид	1325	0,150	0,600	
Углеводороды предельные C12-C19	2754	3,600	15,000		

№ источн. выброса	Расчетное количество выбросов вредных веществ							
	$M_i = 2,78E-04 * e_{mi} * P * k_i$ г/с							
	Код ЗВ							
	0301	0304	0328	0330	0337	0703	1325	2754
1	21	22	23	24	25	26	27	28
0027	0,0572	0,0093	0,0049	0,0076	0,0500	9,0E-08	0,0010	0,0250
	$W_i = 1E-06 * q_{zi} * Gt * k_i * T$ т/г							
	0,02257	0,00367	0,00197	0,00295	0,01968	3,6E-08	0,00039	0,00984

Обратная засыпка с утрамбовкой
Источник №6028

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				K1 к8	K2 к9	к3 в	к4	к5	к7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6028	Пересыпка ПГС из а/самосвала	25,000	6913,2	277	ПГС	более 10	0,030	0,040	2,000	1,000	0,010	0,800
			4938,0				1,000	1,000	0,700			

РООС

Приложение 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Укладка слоя	25,000	<u>6913,20</u> 4938,00	277	ПГС	более 10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 1,000	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,800
	Пересыпка грунта из а/самосвала	25,000	<u>1106</u> 790	44	грунт	более 10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 0,600	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,800
	Укладка слоя	25,000	<u>1106,0</u> 790,0	44	грунт	более 10	<u>0,040</u> 1,000	<u>0,020</u> 0,200	<u>1,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,800

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование <u>ЗВ</u> код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			$M_{сек} = E_{06} k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * K_8 * k_9 * g_{час} * B$ 3600	$M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * K_8 * k_9 * G_{год}$	
1	2	14			19
6029	ПГС	<u>SiO2</u> 70-20% 2908	0,09333	0,132733	
			0,09333	0,132733	
	Грунт	70-20% 2908	0,05600	0,012741	
			0,0560	0,012741	
	Итого	2908	0,29867	0,29095	

**Приготовление цементно-песчаных растворов (БСУ)
Источник №6029**

Бетон марки М100 с расходом 45м³=108 т

№ ист. выброса	Тип заполнителя	Годовой расход Р т/г	Тип ГОУ	Кэф-фициент очистки к1	Кэф-фициент оседания к2	Наименование загрязняющего вещества Код	Удельный выброс пыли		Количество выбросов		Ссылоч. документ
							q1 кг/ч	q2 кг/т	M =0,278 q1*k1*k2 г/с	G =0,001P*q2*k1 т/г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	19
Транспортер заполнителей											
6029	Песок	84,24	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00168	Прилож.11
	Цемент	22,2	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00044	
	Щебень	127,1	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00254	
Дозатор											
6029	Песок	84,2	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00168	Прилож.11
	Цемент	22,2	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00044	
	Щебень	127,1	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00254	

№ ист. выброса	Тип заполнителя	Годовой расход Р т/г	Тип ГОУ	Кэф-фициент очистки к1	Кэф-фициент оседания к2	Наименование загрязняющего вещества Код	Удельный выброс пыли		Количество выбросов		
							q1 кг/ч	q2 кг/т	M =0,278 q1*k1*k2 г/с	G =0,001P*q2*k1 т/г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
БСУ											
6029	Песок	1092,00	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00168	
	Цемент	288,4	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00044	
	Щебень	1647,8	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00254	
	Итого:					Пыль, SiO2 20-70% 2908			0,00636	0,01402	

**Гидроизоляция
2 Окрасочные работы
Источник №6030**

РНД 211.2.02.05-2004

№ ист. выброса	Расходуемые материалы			Компонентный Состав ЛКМ	Доля летучих fp, %	Доля компон. бр, %	Расчет количества ЗВ		Ссылочный документ
	Наименование	Расход					M = m1k*бр*fp*1, E-04\3,6, г/с	G = 1, E-04m2k*бр*fp, т/г	
		m1k, кг/час	m2k, т/г						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6030	Лак ХВ	0,5	0,26	Толуол Сухой остаток (СО)	57,000	100,000 43,000	0,07917	0,14820	РНД 211. 2.02.05-2004
	Грунт ХВ	0,5	0,26	Ацетон	67,000	26,000	0,02419	0,04529	
				Бутиацетат		12,000	0,01117	0,02090	
				Толуол		62,000	0,05769	0,10800	
				Сухой остаток (СО)		33,000			
	Растворитель Р4	0,5	0,0116	Ацетон	100,0	26,000	0,03611	0,00302	
				Бутиацетат		12,000	0,01667	0,00139	
				Толуол		62,000	0,08611	0,00719	
ИТОГО				Толуол	код	621	0,07917	0,26340	
				Ацетон		1401	0,03611	0,04831	
				Бутиацетат		1210	0,01667	0,02230	

**Сварочные работы
Источник №6031**

№ ист. выброса	Наименование оборудования	Количество		Время работы Т, ч/г	Расходуемые материалы			Кэффиц оседания k	Ссылочн. документ
		Всего n1	В работе n2		Наименование сварочных материалов	Расход			
						P1, кг/ч	P2, кг/г		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6031	Сварочные работы	2	2	2488	Электроды марки МРЗ	0,500	1244		[8]

Наимен. расх. матер.	Удельный выброс q, г/кг			Количество выбросов ЗВ г/с / т/г		
	Fe2O3	MnO	HF 342	Fe2O3	MnO	HF 342
6	12	13	14	15	16	17
МРЗ	11,50	1,73	0,4	<u>0,00160</u> 0,01431	<u>0,00024</u> 0,00215	<u>0,00006</u> 0,00050

**Дробильно сортировочный узел
источник № 6032
Засыпка материалов в приемный бункер**

(Расчеты выполнены по Приложению №12 от 18.04.2008г №100-п)

Наименование оборудования	Время работы		Объем переработки горной массы		Состав горной массы			
	t час/день	T час/год	G1, т/ч	G2, т/г	Компо- ненты	Содерж.в горной массе	Количество	
							m1, т/ч	m2, т/г
1	2	3	5	6	7	8	9	10
Приемный бункер	16	833	180,0	150000	Гравий	65,0%	117,000	97500
					Песок	30,0%	54,000	45000,0
					Глина	5,0%	9,000	7500

Компо- ненты горной массы	Наименование загрязняющих веществ	Расчетные коэффициенты								
		k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B'
8	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Гравий	SiO ₂ 20-70%	0,01	0,001	1,000	0,100	0,100	0,400	1,000	0,100	0,400
Песок	SiO ₂ 20-70%	0,05	0,030				0,800			
Глина	SiO ₂ 20-70%	0,05	0,020				0,800			

Компо- ненты горной массы	Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	Количество загрязняющих веществ		Расчетная формула
			г/с	т/г	
8	21	22	23	24	25
Гравий	2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,00005	0,00016	$M_c = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * m_1 * B' * 10^6$ 3600
Песок	2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0072	0,02160	
Глина	2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0008	0,00240	
			0,0072	0,02416	$M_r = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * m_2 * B'$

источник № 6033
Сортировочный агрегат отделения ГПС и высыпка на конвейр

(Расчеты выполнены по Приложению №12 от 18.04.2008г №100-п)

Технологическое оборудование											
Наименование	Количество	Время работы Т, ч/год	Плотность насыпной массы материала ρ , т/м ³	Объем материалов		Состав горной массы		Концентр.	Объем вытесненной пылевоздушной смеси, W		К осед
						Компоненты	Содерж.в горной массе, К		Сн, г/м ³	м ³ /час	
				м1, т/ч	м2, т/г			7			
Отделение глинисто-песчаной смеси	1	833	1,57	180,00	150000	Гравий	65,0%	11	114,65	0,03185	0,4
						Песок	30,0%				
						Глина	5,0%				

к расчету:

Компоненты	Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	Количество загрязняющих в-в		Расчетная формула
			г/сек	т/год	
7	21	22	23	24	25
Гравий	2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,22771	0,68285	$M = Wc \cdot C_n \cdot K_{ос} \cdot K / 100$ $M_g = Wч \cdot C_n \cdot K / 100 \cdot T \cdot 10^{-6}$
Песок	2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,10510	0,31516	
Глина	2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,01752	0,05253	
			0,10510	1,05054	

Источники № 6034
Пересыпка ПГС сухого на конвейр и высыпка в кучу и на машину

Технологическое оборудование									
Наименование	Количество	Время работы Т, ч/год	Плотность материала ρ , т/м ³	Объем материалов		Состав горной массы			
						Компоненты	Содерж.в горной массе, К	Количество	
				м1, т/ч	м2, т/г			м1, т/ч	м2, т/г
Пересыпка глинисто-песчаной смеси	1	1914	1,57	180,00	150000	Гравий	65,0%	117,000	97500
						Песок	30,0%	54,000	45000,0
						Глина	5,0%	9,000	7500

(Расчеты выполнены по Приложению №12 от 18.04.2008г №100-п)

Компо- ненты горной массы	Наименование загрязняющих веществ	Расчетные коэффициенты								
		<i>k1</i>	<i>k2</i>	<i>k3</i>	<i>k4</i>	<i>k5</i>	<i>k7</i>	<i>k8</i>	<i>k9</i>	<i>B'</i>
8	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Гравий	SiO ₂ 20-70%	0,01	0,001	1,000	1,000	0,100	0,400	1,000	0,100	0,400
Песок	SiO ₂ 20-70%	0,05	0,030				0,800			
Глина	SiO ₂ 20-70%	0,05	0,020				0,800			

Компо- ненты горной массы	Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	Количество загрязняющих веществ		Расчетная формула
			г/с	т/г	
8	21	22	23	24	25
Гравий	2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,00052	0,00156	$M_c = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * m_1 * B' * 10^6$ 3600 $M_r = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * m_2 * B'$
Песок	2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0720	0,21600	
Глина	2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0080	0,02400	

0,24156

Источник № 6035
Пересыпка ПГС на мойку

Наименование оборудования	Время работы		Объем переработки горной массы			Состав массы			
	t час/день	T час/год	G, т/сутки	G1, т/ч	G2, т/г	Компо- ненты	Содерж.в горной массе	Количество	
								m1, т/ч	m2, т/г
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Засыпка материалов на мойку	16	833	2880	180,0	150000	Гравий	66,67%	120,0	100005
						Песок	22,22%	40,0	33330
						Глина	11,11%	20,0	16665

Расчет произведен [21]

Компоненты горной массы	Наименование загрязняющих веществ	Расчетные коэффициенты								
		k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B'
7	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Гравий	SiO2 20-70%	0,01	0,001	1,000	0,200	0,100	0,400	1,000	-	0,400
Песок	SiO2 20-70%	0,05	0,030				0,800			
Глина	SiO2 20-70%	0,05	0,020				0,800			

Компоненты горной массы	Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	Количество загрязняющих веществ		Расчетная формула
			г/с	т/г	
6	20	21	22	23	24
Гравий	2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0011	0,00320	$M_c = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * m_1 * B' * 10^6$ 3600 $M_r = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * m_2 * B'$
Песок			0,1067	0,31997	
Глина			0,0356	0,10666	
					0,42982

Источник № 6036 Дробилка щековая

18.1 Технологическое оборудование							Объем вытеснения пылевоздушной смеси, W		K осед	Расчетная формула
Наименование	Количество	Время работы T, ч/год	Плотность материала ρ, т/м ³	Переработка каменного материала щебня		Концентр. пыли Сн, г/м ³				
				m1, т/ч	m2, т/г		м ³ /час	м ³ /сек		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Среднее дробление	1	833	1,34	15,00	97500	12	11,194	0,0031	0,4	$M = Wc * C_n * K_{ос}$ $M_r = Wч * C_n * T * 10^{-6}$

к расчету:

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	Количество загрязняющих в-в	
		г/сек	т/год
12	13	14	15
2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0149	0,11190

Источник № 6037 Дробилка роторная

18.1 Технологическое оборудование							Объем вытеснения пылевоздушной смеси, W		K осед	Расчетная формула
Наименование	Количество	Время работы T, ч/год	Плотность материала ρ , т/м ³	Производительность каменного материала		Концентр. пыли C _н , г/м ³	м ³ /час	м ³ /сек		
				m1, т/ч	m2, т/г					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
мелкое дробление	1	833	1,40	10,00	97500	34	7,14	0,0020	0,4	$M=Wc \cdot C_n \cdot K_{ос}$ $M_{г}=Wч \cdot C_n \cdot T \cdot 10^{-6}$

к расчету:

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	Количество загрязняющих в-в	
		г/сек	т/год
12	13	14	15
2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0270	0,08092

Склады инертных материалов

Источник №6038

1. Погрузочно-разгрузочные работы

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Площадь склада F, м2	Объем работ		Время работы T, час/год		Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты			
			g т/час	Q т/год	Формиров	Хранение			k1	k2	k3	k4
6038	Склад песка	17,857	50	45000	450	3870	Песок	11	<u>0,050</u>	<u>0,030</u>	<u>2,000</u>	0,300
	Склад ПГС	17,857	50	30898	309	4011	ПГС	11	<u>0,030</u>	<u>0,040</u>	<u>2,000</u>	0,300
	Склад щебня	17,857	50	97500	975	3345	Щебень	11	<u>0,060</u>	<u>0,030</u>	<u>2,000</u>	0,300
	Склад грунта	17,857	50	7620	300	4020	Грунт	11	<u>0,010</u>	<u>0,001</u>	<u>2,000</u>	0,300
	Склад ПРС	17,857	50	52113	300	4020	ПРС	11	<u>0,010</u>	<u>0,001</u>	<u>2,000</u>	0,300

№ ист. выброса	Наименование перерабатываемого материала	Расчетные коэффициенты				
		k5	k6	k7	B'	q
1	6	13	14	15	16	17
6038	Песок	0,010	1,300	1,000	0,500	0,002
	ПГС	0,010	1,300	0,600	0,500	0,002
	Щебень	0,010	1,300	0,500	0,500	0,002
	Склад грунта	0,010	1,300	0,600	0,500	0,002
	Склад ПРС	0,010	1,300	0,600	0,500	0,002

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование <u>ЗВ</u> код	Расчет количества пыли				Ссылоч. документ
			q=A+B, г/с		G=A+B, т/г		
			$A=E06*k1*r2*k3*k4*k7*B*q$ 3600	$B=k3*k4*k5*k6*k7*q*F$	$G1=0,0036A*T$	$G4=0,0036B*T$	
1	2	14	15	16	17	18	19
6038	Склад песка	<u>SiO2</u> 70-20% 2908	6,25000	0,00028	10,12500	0,00388	Прилож 11 №100п
			6,25000		10,12888		
	Склад ПГС	<u>SiO2</u> 70-20% 2908	6,25000	0,00028	6,95205	0,00402	
			6,25000		6,95607		
	Склад щебня	<u>SiO2</u> 70-20% 2908	0,02083	0,00056	0,02250	0,00806	
			0,02083		0,03056		
	Склад ПГС	<u>SiO2</u> 70-20% 2908	0,02083	0,00056	0,02250	0,00806	
			0,02083		0,03056		
Склад ПРС	<u>SiO2</u> 70-20% 2908	1,16071	0,13929	0,00209	2,01574		
		1,16071		2,01783			
Итого:							
		2908	6,25000		19,13335		

Источник № 0039 Склад цемента

Установлена 1 емкость на 100 т.

Расчет произведен по стр 158, [18]. Загрузка осуществляется цементовозом

Наимен ЗВ	q _{уд} кг/т; г/кг	Расход, В		К оседания	Расчетная формула	Наименование ЗВ	Количество ЗВ	
		тонн/ час	т/год				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
цемент	0,2	30	369	0,4	$M_c = q_{уд} \times B \times K / T_{засыпки} / 10/60$ $M_r = q_{уд} \times B_r \times K / 1000$	Пыль неорг. 20-70%	0,66667	0,02955

Механическая мастерская
Источник №6040

№ ист. выброса	Наименование оборудования	Кол-во в работе n	Время работы Т ч/г	Загрязняющие вещества		Кoeffиц оседания k N кв	Количество выбросов загрязняющих веществ		Ссылочн. документ
				Наименование	Удельн. выброс q, г/с		M=q*n*k г/с	G=0,0036M*T т/г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6040	Станок специально сверлильный	2	800	Пыль металлич.*	0,0083	0,2	0,00166	0,00956	
	Заточной с 2мя кр круг Ф 200 серый	2	800	Пыль металл	0,012	0,2	0,00240	0,01382	
				Пыль, SiO ₂ 20-70%	0,008	0,2	0,00160	0,00922	
	Пила отрезная дисковая	1	800	Пыль металл*	0,097	0,2	0,01940	0,05587	
	Болгарка зачистной	10	800	Пыль металлич	0,0054	0,2	0,00108	0,03110	
			Итого	Взвешенные в-ва Пыль, SiO₂ 20-70%			0,00240 0,00160	0,11036 0,00922	

**Склад ГСМ
Источник №0041**

Резервуары с дизтопливом

№ ист. выброса	Тип топлива	Группа топлива	Объемная мас. т/м3	Грузооборот		Объем резерв. Vp м3	Кол-во резерв. шт N	Время работы Т ч/г	удельн. потери топлива C1, г/м3	опытный коэфф. K_{max}^p	удельн. выброс из резерв У г/т	выбросов паров при хранении Gxp, т/г	опытный коэфф. Knp
				Воз Ввл т/год	Vn м3/год								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0041	диз.топ	5	0,830	22,00 22,00	26,51 26,51	200	4	4032	3,920	0,9	2,36 3,15	0,081	0,0029

Грузооборот			Приоизв. заправки V м3/час	Время заправки t мин	Количество ЗВ	
№ ист. выброса	B т/год	Vn м3/год			Углеводороды	$G1=(U_{\text{оз}}*V_{\text{оз}}+U_{\text{вл}}*V_{\text{вл}})*K_{\text{max}}*10^{-6}+G_{\text{xp}}*K_{\text{np}}*N_{\text{т}}/г$
1	2	3	4	5	6	7
0041	44,00	53	200,000	20	0,0980	0,00105

Расчетные значения выделяющихся углеводородов

№ ист.	Вид топлива	Кол-во ЗВ г/сек т/год	
		Угледод. C12-C19	серо водород
1	2	15	16
Ci, масс%		99,72	0,28
0041	Дизтоп	0,09758 0,001046	0,000274 0,000003

Резервуары с маслом

№ ист. выброса	Тип топлива	Группа топлива	кол-во нефтепрод в резерв. Воз/Vвл, т/г	Объем резерв. Vp м3	мак. объем $V_{\text{ч}}^{\text{max}}$ м3/час	опытный коэф. K_{max}	выбросы паров неф. при хран Gxp, т/г	концен. паров неф. в резервуаре				кол-во резервур Nr шт
								C1 г/м3	У2 г/т	У3 г/т	Knp	
1	2	3	4	5	6	7	9	7	8			
0041	масло	3	4,0000 4,0000	150	1,50	0,80	1,38	0,39	0,25	0,25	0,000027	4

РООС

Приложение 2

N ист. выброса	Тип топлива	Количество ЗВ		Ссылочный документ
		$M_i = C_1 * K_{max} * V^{max} / 3600$	$G_1 = (U_2 * \text{Воз} + U_3 * \text{Ввл}) * K_{pmax} * 10^6 + G_{xp} * K_{np} * N_p$	
		г/с		
1	2	10	11	10
0041	масло	0,00013	0,00004	[33]

Участок строительства №2

Напорный трубопровод

1 Снятие растительного слоя. Источник №6042

(Расчеты выполнены по Приложению №11 от 18.04.2008г №100-п)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				K1 к8	K2 к9	K3 В	K4	K5	K7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6042	Выемочно-погрузочн. работы	15,000	<u>12390</u> 8850	50	Суглинок	10	<u>0,050</u> 1,000	<u>0,020</u> 0,427	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,800

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			Мсек= $E06 \cdot k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot K8 \cdot k9 \cdot q \cdot \text{час} \cdot B$ 3600	Мгод*= $k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot K8 \cdot k9 \cdot G \cdot \text{год}$	
1	2	14	15	16	17
6042	Выемка и погрузка растительного слоя	<u>SiO2</u> <u>70-20%</u> 2908	0,019927	0,16930	Прилож. 11

1.2 Выемка нескального и скального грунта

Источник №6043

(Расчеты выполнены по Приложению №11 от 18.04.2008г №100-п)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				K1 к8	K2 к9	K3 В	K4	K5	K7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6043	Выемочно-погрузочн. работы	15,000	<u>34411</u> 24579	2294	ПГС	>0,5 ≤10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 0,600	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,100	0,800

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			Мсек= $E06 \cdot k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot K8 \cdot k9 \cdot q \cdot \text{час} \cdot B$ 3600	Мгод*= $k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot K8 \cdot k9 \cdot G \cdot \text{год}$	
1	2	14	15	16	17
6043	Выемка грунта	<u>SiO2</u> <u>70-20%</u> 2908	0,336000	5,54974	Прилож. 11

**Буровые работы
Источник №6044**

(Расчет выполнен Приложению №11 МОСС РК от 18.04. 2008 г. №100п п3.4.)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ			Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные к-ты	
		п кол-во ст.	V _{ii} м3/час.	V т/год м3/год				к ₅	q _{ij} кг/м3
1	2	3	4	3	5	6	7	8	9
6044	бурение скважин	2	0,440	92,400 66,000	150	не скальный грунт	≤0,5	0,100	3,7

Σ

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			Mсек= Σ m Σ n (V _{ji} *q _{ij} *k ₅)/3,6	Mгод= Σ m Σ n (V _{ji} *q _{ij} *k ₅ *T)/1000	
1	2	10	11	12	13
6044	бурение скважин	SiO ₂ 70-20% 2908	0,090444	0,03419	Прилож. 11

**1.2 Выемка и погрузка вскрышной породы
Источник №6045**

(Расчеты выполнены по Приложению №11 от 18.04.2008г №100-п)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				к ₁ к ₈	к ₂ к ₉	к ₃ В	к ₄	к ₅	к ₇
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6045	Выемочно-погрузочн. работы	25,000	34411 24579	1376	ПРС	>10	0,030 1,000	0,040 0,600	2,000 0,700	1,000	0,010	0,800

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			Mсек= E06 k ₁ *k ₂ *k ₃ *k ₄ *k ₅ *k ₆ *k ₇ *K ₈ *k ₉ *qчас*В	Mгод*=k ₁ *k ₂ *k ₃ *k ₄ *k ₅ *k ₆ *k ₇ *K ₈ *k ₉ *Gгод	
1	2	14	15	16	17
6045	Выемка-погрузка грунта	SiO ₂ 70-20% 2908	0,056000	0,55497	Прилож. 11

**Взрывные работы (залповый выброс)
Источник №6046**

(Расчет выполнен Приложению №11 МООС РК от 18.04. 2008 г. №100п п3.4.)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем ВЗ.Р		Наименование взрывчатого материала	qп кг/м3	N1 коэф пыле	Газовое облако		взрывная гор.м		Н, м высота подъема
		q т/м3 т за 1 блок	V г.н т/год м3/год				qi т/т		qi т/т		
							Co	NO2	Co	NO2	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6046	Взрывные работы	<u>8640</u> 3600	<u>58990</u> 24579	Грамонит Аммоний	0,11	0,550	0,012	0,003	0,004	0,0013	9

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование <u>ЗВ</u> код	Расчет количества пыли			
			Максимальное, г/с		Валовое, т/г	
			Mгод=0,16*qп*Vгм*(1-N1)		Mгод=0,16*qп*Vгм*(1-N1)	
1	2	10	11	12		
6046	Взрывные работы	<u>SiO2</u> 70-20% 2908	26,4000	0,21630		
6046	Взрывные работы	<u>CO</u> 337	0,018432	0,15101		
		<u>Nox</u>	0,00541	0,04436		
			0,00433 NO2	0,00070 NO		
				0,03549 NO2		
				0,00577 NO		

Источник №0047

Дизельная электростанция для электроснабжения бурильных установок

№ источн. выброса	Дизельный генератор				Температ. на выхлопе tr, оС	Выхлопная труба		Объем дымовых газов
	Тип	Мощность Pэ кВт/ч	Время работы T, ч/г	Расход топлива Gt, т/ кг/час		Высота H м	Диаметр D м	
								Qог м3/с
1	3	4	5	6	7	8	9	10
0047	ДЭС	25	100,0	<u>0,656</u> 6,56	450	1,63	0,08	0,112

группа А -малой мощности N <73,6 кВт

№ источн. выброса	Загрязняющие вещества		Удельный выброс		Ссылочный документ
	Наименование	Код	emi г/кВт/ч	qzi г/кг	
1	15	16	17	18	20
0047	Азота диоксид	0301	8,240	34,400	[31] РНД 211.2.02 04-2004
	Азота оксид	0304	1,339	5,590	
	Сажа	0328	0,700	3,000	
	Сера диоксид	0330	1,100	4,500	
	Углерода оксид	0337	7,200	30,000	
	Бенз(а)пирен	0703	1,3E-05	5,5E-05	
	Формальдегид	1325	0,150	0,600	
	Углеводороды предельные C12-C19	2754	3,600	15,000	

№ источн. выброса	Расчетное количество выбросов вредных веществ							
	$M_i = 2,78E-04 * e_{mi} * P_{э} * k_i$							
	г/с							
	Код ЗВ							
	0301	0304	0328	0330	0337	0703	1325	2754
1	21	22	23	24	25	26	27	28
0047	0,0572	0,0093	0,0049	0,0076	0,0500	9,0E-08	0,0010	0,0250
	$W_i = 1E-06 * q_{zi} * G_t * k_i * T$							
	т/г							
	0,02257	0,00367	0,00197	0,00295	0,01968	3,6E-08	0,00039	0,00984

**Обратная засыпка с утрамбовкой
Источник №6048**

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				к1 к8	к2 к9	к3 в	к4	к5	к7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6048	Пересыпка ПГС из а/самосвала	25,000	<u>66043,6</u> 47174,0	2642	ПГС	более 10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 1,000	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,800
	Укладка слоя	25,000	<u>66043,60</u> 47174,00	2642	ПГС	более 10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 1,000	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,500
	Пересыпка грунта из а/самосвала	25,000	<u>73605</u> 52575	2944	грунт	более 10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 0,600	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,800
	Укладка слоя	25,000	<u>73605,0</u> 52575,0	2944	грунт	более 10	<u>0,040</u> 1,000	<u>0,020</u> 0,200	<u>1,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,500

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование <u>ЗВ</u> код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			$M_{сек} = \frac{E06}{3600} \cdot k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot q \cdot час \cdot B$	$M_{год} = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot G_{год}$	
1	2	14			19
6048	ПГС	<u>SiO2</u>	0,09333	1,268037	
		70-20% 2908	0,09333	1,268037	
	Грунт	70-20% 2908	0,05600	0,847930	
			0,0560	0,847930	
	Итого	2908	0,29867	4,23193	

Приготовление цементно-песчаных растворов (БСУ)

Источник №6049

Бетон марки М100 с расходом 113м³=271,2 т

№ ист. выброса	Тип заполнителя	Годовой расход Р т/г	Тип ГОУ	Кэф-фициент очистки k1	Кэф-фициент оседания k2	Наименование загрязняющего вещества Код	Удельный выброс пыли		Количество выбросов		Ссылоч. документ
							q1 кг/ч	q2 кг/т	M =0,278 q1*k1*k2 г/с	G =0,001P*q2*k1 т/г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	19
Транспортер заполнителей											Прилож. 11
6049	Песок	211,54	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00423	
	Цемент	55,9	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00112	
	Щебень	319,2	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00638	
Дозатор											
6049	Песок	211,5	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00423	
	Цемент	55,9	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00112	
	Щебень	319,2	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00638	

№ ист. выброса	Тип заполнителя	Годовой расход Р т/г	Тип ГОУ	Кэф-фициент очистки k1	Кэф-фициент оседания k2	Наименование загрязняющего вещества Код	Удельный выброс пыли		Количество выбросов	
							q1 кг/ч	q2 кг/т	M =0,278 q1*k1*k2 г/с	G =0,001P*q2*k1 т/г
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
БСУ										
6049	Песок	1092,00	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00423
	Цемент	288,4	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00112
	Щебень	1647,8	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00638
	Итого:					Пыль, SiO2 20-70% 2908			0,00636	0,03520

**Гидроизоляция
2 Окрасочные работы
Источник №6050**

РНД 211.2.02.05-2004

№ ист. выброса	Расходуемые материалы			Компонентный Состав ЛКМ	Доля летучих фр, %	Доля компон. бр, %	Расчет количества ЗВ		Ссылочный документ
	Наименование	Расход					M = m1k*бр*фр*1,Е-04\3,6, г/с G = 1,Е-04m2k*бр*фр, т/г		
		м1к, кг/час	м2к, т/г				г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6050	Лак ХВ	0,5	0,173	Толуол Сухой остаток (СО)	57,000	100,000 43,000	0,07917	0,09861	РНД 211. 2.02.05-2004
	Грунт ХВ	0,5	0,173	Ацетон	67,000	26,000	0,02419	0,03014	
				Бутиацетат		12,000	0,01117	0,01391	
				Толуол		62,000	0,05769	0,07186	
				Сухой остаток (СО)		33,000			
	Расворитель Р4	0,5	0,173	Ацетон	100,0	26,000	0,03611	0,04498	
				Бутиацетат		12,000	0,01667	0,02076	
				Толуол		62,000	0,08611	0,10726	
ИТОГО				Толуол	код	621	0,07917	0,27773	
				Ацетон		1401	0,03611	0,07512	
				Бутиацетат		1210	0,01667	0,03467	

**Сварочные работы
Иточник №6051**

№ ист. выброса	Наименование оборудования	Количество		Время работы Т, ч/г	Расходуемые материалы			Козффиц оседания k	Ссылочн. документ
		Всего n1	В работе n2		Наименование сварочных материалo	Расход			
						Р1, кг/ч	Р2, кг/г		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6051	Сварочные работы	2	2	9896	Электроды марки МРЗ	0,500	4948		[8]

Наимен. расх. матер.	Удельный выброс q, г/кг			Количество выбросов ЗВ г/с / т/г		
	Fe2O3	MnO	HF 342	Fe2O3	MnO	HF 342
6	12	13	14	15	16	17
МРЗ	11,50	1,73	0,4	<u>0,00160</u> 0,05690	<u>0,00024</u> 0,00856	<u>0,00006</u> 0,00198

Ливнесбросы

1 Выемка нескального и скального грунта
Источник №6052

(Расчеты выполнены по Приложению №11 от 18.04.2008г №100-п)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				к1 к8	к2 к9	к3 В	к4	к5	к7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6052	Выемочно-погрузочн. работы	15,000	5880 4200	392	ПГС	3 5	0,030 1,000	0,040 0,600	2,000 0,700	1,000	0,700	0,800

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			Мсек= $E06 \cdot k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot q \cdot \text{час} \cdot B$ 3600	Мгод= $k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot G \cdot \text{год}$	
1	2	14	15	16	17
6052	Выемка грунта	SiO2 70-20% 2908	2,352000	6,63828	Прилож.11

Буровые работы

Источник №6053

(Расчет выполнен Приложению №11 МООС РК от 18.04. 2008 г. №100п п3.4.)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ			Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные к-ты	
		n кол-во ст.	Vij м3/час.	V т/год м3/год				к5	qij кг/м3
1	2	3	4	3	5	6	7	8	9
6053	бурение скважин	2	0,440	30,800 22,000	50	не скальный грунт	≤0,5	0,100	3,7

Σ

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			Мсек= $\sum m \sum n (Vji \cdot qij \cdot k5) / 3,6$	Мгод= $\sum m \sum n (Vji \cdot qij \cdot k5 \cdot T) / 1000$	
1	2	10	11	12	13
6053	бурение скважин	SiO2 70-20% 2908	0,090444	0,01140	Прилож.11

**1.2 Выемка и погрузка вскрышной породы
Источник №6054**

(Расчеты выполнены по Приложению №11 от 18.04.2008г №100-п)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				K1 к8	K2 к9	к3 В	к4	к5	к7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6054	Выемочно-погрузочн. работы	25,000	<u>1764</u> 1260	71	ПРС	>0,5 ≤10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 0,600	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,800

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			Мсек= $E06 \cdot k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot K8 \cdot k9 \cdot q \cdot \text{час} \cdot B$ 3600	Мгод*= $k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot K8 \cdot k9 \cdot G \cdot \text{год}$	
1	2	14	15	16	17
6054	Выемка-погрузка грунта	<u>SiO2</u> 70-20% 2908	0,056000	0,028450	Прилож.11

**Взрывные работы (залповый выброс)
Источник №6055**

(Расчет выполнен Приложению №11 МООС РК от 18.04. 2008 г. №100п п3.4.)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем ВЗ.Р		Наименование взрывчатого материала	qп кг/м3	N1 коэф пыли	Газовое облако		взрывная гор.м		Н, м высота подъема
		q т/м3 т за 1 блок	V г.н т/год м3/год				qi т/т		qi т/т		
		3	5				Co	NO2	Co	NO2	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6055	Взрывные работы	<u>960</u> 400	<u>3024</u> 1260	Грамонит Аммоний	0,11	0,550	0,012	0,003	0,004	0,0013	9

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли	
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г
			Мгод= $0,16 \cdot qп \cdot Vгм \cdot (1-N1)$	Мгод= $0,16 \cdot qп \cdot Vгм \cdot (1-N1)$
1	2	10	11	12
6055	Взрывные работы	<u>SiO2</u> 70-20% 2908	26,4000	0,01109

1	2	10	11	12
6055	Взрывные работы	CO 337	0,002048	0,00774
		Nox	0,00048 NO2	0,00060 NO
			0,00008	0,00182 NO2
				0,00227 NO

Источник №0056

Дизельная электростанция для электроснабжения бурильных установок

№ источн. выброса	Дизельный генератор				Температ. на выхлопе tr, оС	Выхлопная труба		Объем дымовых газов Qог м3/с
	Тип	Мощность Pэ кВт/ч	Время работы T, ч/г	Расход топлива Gt, т/ кг/час		Высота H м	Диаметр D м	
1	3	4	5	6	7	8	9	10
0057	ДЭС	25	20,0	0,131 6,56	450	1,63	0,08	0,112

группа А -малой мощности N <73,6 кВт

№ источн. выброса	Загрязняющие вещества		Удельный выброс		Ссылочный документ
	Наименование	Код	emi г/кВт/ч	qzi г/кг	
1	15	16	17	18	20
0057	Азота диоксид	0301	8,240	34,400	[31] РНД 211.2.02 04-2004
	Азота оксид	0304	1,339	5,590	
	Сажа	0328	0,700	3,000	
	Сера диоксид	0330	1,100	4,500	
	Углерода оксид	0337	7,200	30,000	
	Бенз(а)пирен	0703	1,3E-05	5,5E-05	
	Формальдегид	1325	0,150	0,600	
	Углеводороды предельные C12-C19	2754	3,600	15,000	

№ источн. выброса	Расчетное количество выбросов вредных веществ							
	$M_i = 2,78E-04 * e_{mi} * P_{э} * k_i$							
	г/с							
	Код ЗВ							
	0301	0304	0328	0330	0337	0703	1325	2754
1	21	22	23	24	25	26	27	28
0057	0,0572	0,0093	0,0049	0,0076	0,0500	9,0E-08	0,0010	0,0250
	$W_i = 1E-06 * q_{эi} * Gt * k_i * T$							
	т/г							
	0,00451	0,00073	0,00039	0,00059	0,00394	7,2E-09	0,00008	0,00197

**Обратная засыпка с утрамбовкой
Источник №6057**

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				к1 к8	к2 к9	к3 в	к4	к5	к7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6057	Пересыпка ПГС из а/самосвала	25,000	<u>140,0</u> 100,0	6	ПГС	более 10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 1,000	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,800
	Укладка слоя	25,000	<u>140,00</u> 100,00	6	ПГС	более 10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 1,000	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,800
	Пересыпка грунта из а/самосвала	25,000	<u>3899</u> 2785	156	грунт	более 10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 0,600	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,800
	Укладка слоя	25,000	<u>3899,0</u> 2785,0	156	грунт	более 10	<u>0,040</u> 1,000	<u>0,020</u> 0,200	<u>1,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,800

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование <u>ЗВ</u> код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			$M_{сек} = E06 \cdot k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot q_{час} \cdot B$ 3600	$M_{год} = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot G_{год}$	
1	2	14			19
6057	ПГС	SiO ₂ 70-20%	0,09333	0,002688	
		2908	0,09333	0,002688	
	Грунт	70-20%	0,05600	0,044916	
		2908	0,0560	0,044916	
	Итого	2908	0,29867	0,09521	

**Арматурный полигон
Источник №6058**

№ источн. выброса	Наименование технологического оборудования	Марка	Количест. единиц п	Время работы Т, ч/г	Ссылочн. докум. 6
1	2	3	4	5	6
6058	Станок для резки арматуры	СО-40	3	200	РНД 211.02.06-2004

№ источн. выброса	Наименование загрязняющих в-в	Код загрязн. вещества	Удельный выброс q, г/с	Кэффиц. оседания k2	Расчет количества загрязн. веществ	
					$M = q \cdot k2 \cdot n$ г/с	$G = 0,0036 M \cdot T$ т/г
1	7	8	9	10	11	12
6058	Пыль металл (Взвешенные в-ва)	2902	0,203	0,200	0,12180	0,08770
		2930	0,055	0,200	0,03300	0,02376

**Склады инертных материалов
Источник №6059
1. Погрузочно-разгрузочные работы**

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Площадь склада F, м2	Объем работ		Время работы Т, час/год		Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты			
			g т/час	Q т/год	Формиров	Хранение			k1	k2	k3	k4
			3	4	5	6			7	8	9	10
6059	Склад песка	17,857	50	212	2	4318	Песок	11	<u>0,050</u>	<u>0,030</u>	<u>2,000</u>	0,300
	Склад ПГС	17,857	50	76053	761	3559	ПГС	11	<u>0,030</u>	<u>0,040</u>	<u>2,000</u>	0,300
	Склад щебня	17,857	50	319	3	4317	Щебень	11	<u>0,060</u>	<u>0,030</u>	<u>2,000</u>	0,300
	Склад грунта	17,857	50	84139	300	4020	Грунт	11	<u>0,010</u>	<u>0,001</u>	<u>2,000</u>	0,300
	Склад ПРС	17,857	50	25839	300	4020	ПРС	11	<u>0,010</u>	<u>0,001</u>	<u>2,000</u>	0,300

№ ист. выброса	Наименование перерабатываемого материала	Расчетные коэффициенты				
		k5	k6	k7	B'	q
1	6	13	14	15	16	17
6059	Песок	0,010	1,300	1,000	0,500	0,002
	ПГС	0,010	1,300	0,600	0,500	0,002
	Щебень	0,010	1,300	0,500	0,500	0,002
	Склад грунта	0,010	1,300	0,600	0,500	0,002
	Склад ПРС	0,010	1,300	0,600	0,500	0,002

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли				Ссылоч. документ
			q=A+B, г/с		G=A+B, т/г		
			A=E06*k1*r2*k3*k4*k7*B*q	B=k3*k4*k5*k6*k7*q*F	G1=0,0036A*T	G4=0,0036B*T	
1	2	14	15	16	17	18	19
6059	Склад песка	SiO2	6,25000	0,00028	0,04760	0,00433	Прилож 11 №100п
		70-20%	6,25000		0,05193		
		2908					
	Склад ПГС	SiO2	6,25000	0,00028	17,11193	0,00357	
		70-20%	6,25000		17,11549		
		2908					
	Склад щебня	SiO2	0,02083	0,00056	0,02250	0,00806	
		70-20%	0,02083		0,03056		
		2908					
	Склад ПГС	SiO2	0,02083	0,00056	0,02250	0,00806	
		70-20%	0,02083		0,03056		
		2908					
	Склад ПРС	SiO2	1,16071	0,13929	0,00209	2,01574	
		70-20%	1,16071		2,01783		
2908							
Итого:							
		2908	6,25000		19,21582		

Источник № 0060 Склад цемента

Установлена 1 емкость на 30 т.

Расчет произведен по стр 158, [18]. Загрузка осуществляется цементовозом

Наимен ЗВ	q _{уд} кг/т; г/кг	Расход, В		κ оседания	Расчетная формула	Наименование ЗВ	Количество ЗВ	
		тонн/ час	т/год				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
цемент	0,2	30	56	0,4	$M_c = q_{уд} \times B \times K / T_{засыпки} / 10/60$ $M_r = q_{уд} \times B_r \times K / 1000$	Пыль неорг. 20-70%	0,66667	0,00447

**Механическая мастерская
Источник №6061**

№ ист. выброса	Наименование оборудования	Кол-во в работе n	Время работы Т ч/г	Загрязняющие вещества		Коэффиц оседания k N кв	Количество выбросов загрязняющих веществ		Ссылочн. документ
				Наименование	Удельн. выброс q, г/с		M=q*n*k г/с	G=0,0036M*T т/г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6061	Станок специально сверлильный	2	800	Пыль металлич.*	0,0083	0,2	0,00166	0,00956	РНД 1.02.06-2004
	Заточной с 2мя кр круг Ф 200 серый	2	800	Пыль металл	0,012	0,2	0,00240	0,01382	
				Пыль, SiO ₂ 20-70%	0,008	0,2	0,00160	0,00922	
	Пила отрезная дисковая	1	800	Пыль металл*	0,097	0,2	0,01940	0,05587	
	Болгарка зачистной	10	800	Пыль металлич	0,0054	0,2	0,00108	0,03110	
			Итого	Взвешенные в-ва Пыль, SiO₂ 20-70%			0,00240 0,00160	0,11036 0,00922	

**Склад ГСМ
Источник №0062**

Резервуары с дизтопливом

N ист. выброса	Тип топлива	Группа топлива	Объемная мас. т/м ³	Грузооборот		Объем резерв. Vp м ³	Кол-во резерв. шт N	Время работы Т ч/г	удельн. потери топлива C1, г/м ³	опытный коэфф. K ^{max} _p	удельн. выброс из резерв U г/т	выбросов паров при хранении G _{xp} , т/г	опытный коэфф. K _{np}
				Воз Ввл т/год	Vn м ³ /год								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0062	диз.топ	5	0,830	22,00	26,51	200	4	4032	3,920	0,9	2,36	0,081	0,0029
				22,00	26,51							3,15	
				Грузооборот		Приоизв. заправки V м³/час	Время заправки t мин	Количество ЗВ					
N ист. выброса	V т/год	Vn м³/год			Углеводороды			G1=(Uоз*Воз+Uвл*Ввл)* *Kmax*10-6+ +Gxp*Knp*Nт/г					
					Mi=C1*Kmaxp*V/3600,								
1	2	3	4	5	6	7							
0062	44,00	53	200,000	20	0,0980	0,00105							

Расчетные значения выделяющихся углеводородов

№ ист.	Вид топлива	Кол-во ЗВ г/сек т/год	
		Угледод. C12-C19	серо водород
1	2	15	16
Ci, масс%		99,72	0,28
0062	Дизтоп	<u>0,09758</u> <u>0,001046</u>	<u>0,000274</u> <u>0,000003</u>

Резервуары с маслом

N ист. выброса	Тип топлива	Группа топлива	кол-во	Объем резерв. Vp м3	мак. объем V ^{max} _ч м3/час	опытный коэф. K _{max}	выбросы паров неф при хран G _{хр} , т/г	концен. паров неф. в резервуаре				кол-во резервур Nr шт
			нефтепрод в резерв. Воз/В _{вл} , т/г					C ₁ г/м ³	У2 г/т	У3 г/т	Кнп	
1	2	3	4	5	6	7	9	7	8			
0062	масло	3	<u>4,0000</u> 4,0000	150	1,50	0,80	1,38	0,39	0,25	0,25	0,000027	4

N ист. выброса	Тип топлива	Количество ЗВ		Ссылоч-ный доку-МЕНТ
		$M_i = C_1 * K_{max} * V^{max}_{ч} / 3600$	$G_1 = (Y_2 * \text{Воз} + Y_3 * \text{Ввл}) * K_{max} * 10^6 + G_{хр} * K_{нп} * N_p$	
1	2	10	11	10
0062	масло	0,00013	0,00004	РНД

Развилка

1. Выемка нескального и скального грунта
Источник №6063

(Расчеты выполнены по Приложению №11 от 18.04.2008г №100-п)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				K1 к8	K2 к9	к3 В	к4	к5	к7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6063	Выемочно-погрузочн. работы	15,000	<u>9170</u> 6550	611	ПГС	до 10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 0,600	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,800

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ	
			Максимальное , г/с			
			Валовое, т/г			
1	2	14	15	16	17	
6063	Выемка грунта	<u>SiO2</u> 70-20% 2908	$Mсек = E06 k1*k2*k3*k4*k5*k6*k7*K8*k9*гчас*В$ 3600 0,033600		$Mгод = k1*k2*k3*k4*k5*k6*k7*K8*k9*Ггод$ 0,14789	Прилож.11

Буровые работы
Источник №6064

(Расчет выполнен Приложению №11 МООС РК от 18.04. 2008 г. №100п п3.4.)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ			Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные к-ты	
		n кол-во ст.	V _{ij} м3/час.	V т/год м3/год				к5	q _{ij} кг/м3
1	2	3	4	3	5	6	7	8	9
6064	бурение скважин	2	<u>0,440</u>	<u>61,600</u> 44,000	100	не скальный грунт	≤0,5	0,100	3,7

Σ

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ	
			Максимальное , г/с			
			Валовое, т/г			
1	2	10	11	12	13	
6064	бурение скважин	<u>SiO2</u> 70-20% 2908	$Mсек = \sum m \sum n (V_{ji} * q_{ij} * k5) / 3,6$ 0,090444		$Mгод = \sum m \sum n (V_{ji} * q_{ij} * k5 * T) / 1000$ 0,02279	Прилож.11

**1.2 Выемка и погрузка вскрышной породы
Источник №6065**

(Расчеты выполнены по Приложению №11 от 18.04.2008г №100-п)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				K1 к8	K2 к9	к3 В	к4	к5	к7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6065	Выемочно-погрузочн. работы	25,000	$\frac{11690}{8350}$	468	ПРС	>10	$\frac{0,030}{1,000}$	$\frac{0,040}{0,600}$	$\frac{2,000}{0,700}$	1,000	0,010	0,800

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное , г/с	Валовое, т/г	
			$Mсек = E06 k1*k2*k3*k4*k5*k6*k7*K8*k9*гчас*В$ 3600	$Mгод = k1*k2*k3*k4*k5*k6*k7*K8*k9*Gгод$	
1	2	14	15	16	17
6065	Выемка-погрузка грунта	$\frac{SiO_2}{70-20\%}$ 2908	0,056000	0,18854	Прилож.11

**Взрывные работы (залповый выброс)
Источник №6066**

(Расчет выполнен Приложению №11 МООС РК от 18.04. 2008 г. №100п п3.4.)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем ВЗ.Р		Наименование взрывчатого материала	qп кг/м3	N1 коэф пыли	Газовое облако		взрывная гор.м		Н, м высота подъема
		q т/м3 т за 1 блок	V г.н т/год м3/год				qi т/т		qi т/т		
		3	5				Co	NO2	Co	NO2	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6066	Взрывные работы	$\frac{960}{400}$	$\frac{20040}{8350}$	Грамонит Аммоний	0,11	0,550	0,012	0,003	0,004	0,0013	9

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли	
			Максимальное , г/с	Валовое, т/г
			$Mгод = 0,16*qп*Vгм*(1-N1)$	$Mгод = 0,16*qп*Vгм*(1-N1)$
1	2	10	11	12
6066	Взрывные работы	$\frac{SiO_2}{70-20\%}$ 2908	26,4000	0,07348

1	2	10	11	12
6066	Взрывные работы	CO 337	0,002048	0,05130
		Nox	0,00060 0,00048 NO2	0,01507 0,00196 NO
			0,00008	0,01206 NO2

Источник №0067

Дизельная электростанция для электроснабжения бурильных установок

№ источн. выброса	Дизельный генератор				Температ. на выхлопе tr, оС	Выхлопная труба		Объем дымовых газов Qог м3/с
	Тип	Мощность Pэ кВт/ч	Время работы T, ч/г	Расход топлива Gt, т/ кг/час		Высота H м	Диаметр D м	
1	3	4	5	6	7	8	9	10
0067	ДЭС	25	50,0	0,328 6,56	450	1,63	0,08	0,112

группа А -малой мощности N <73,6 кВт

№ источн. выброса	Загрязняющие вещества		Удельный выброс		Ссылочный документ
	Наименование	Код	emi г/кВт/ч	qei г/кг	
1	15	16	17	18	20
0067	Азота диоксид	0301	8,240	34,400	[31] РНД 211.2.02 04-2004
	Азота оксид	0304	1,339	5,590	
	Сажа	0328	0,700	3,000	
	Сера диоксид	0330	1,100	4,500	
	Углерода оксид	0337	7,200	30,000	
	Бенз(а)пирен	0703	1,3E-05	5,5E-05	
	Формальдегид	1325	0,150	0,600	
	Углеводороды предельные C12-C19	2754	3,600	15,000	

№ источн. выброса	Расчетное количество выбросов вредных веществ							
	$M_i = 2,78E-04 * e_{mi} * P_{э} * k_i$							
	г/с							
	Код ЗВ							
	0301	0304	0328	0330	0337	0703	1325	2754
1	21	22	23	24	25	26	27	28
0067	0,0572	0,0093	0,0049	0,0076	0,0500	9,0E-08	0,0010	0,0250
	$W_i = 1E-06 * q_{эi} * G_t * k_i * T$							
	т/г							
	0,01128	0,00183	0,00098	0,00148	0,00984	1,8E-08	0,00020	0,00492

**Обратная засыпка с утрамбовкой
Источник №6068**

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				к1 к8	к2 к9	к3 в	к4	к5	к7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6068	Пересыпка ПГС из а/самосвала	25,000	<u>63,0</u> 45,0	3	ПГС	более 10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 1,000	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,800
	Укладка слоя	25,000	<u>63,00</u> 45,00	3	ПГС	более 10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 1,000	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,500
	Пересыпка грунта из а/самосвала	25,000	<u>7336</u> 5240	293	грунт	более 10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 0,600	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,800
	Укладка слоя	25,000	<u>7336,0</u> 5240,0	293	грунт	более 10	<u>0,040</u> 1,000	<u>0,020</u> 0,200	<u>1,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,500

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			$M_{сек} = E_{06} k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * K_8 * k_9 * q_{час} * B$ 3600	$M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * K_8 * k_9 * G_{год}$	
1	2	14			19
6068	ПГС	SiO ₂ 70-20%	0,09333	0,001210	
		2908	0,09333	0,001210	
	Грунт	70-20%	0,05600	0,084511	
		2908	0,0560	0,084511	
	Итого	2908	0,29867	0,17144	

**Сварочные работы
Источник №6069**

№ ист. выброса	Наименование оборудования	Количество		Время работы Т, ч/г	Расходуемые материалы			Кoeffиц оседания k	Ссылочн. документ
		Всего n1	В работе n2		Наименование сварочных материалов	Расход			
						P1, кг/ч	P2, кг/г		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6069	Сварочные работы	2	2	5214	Электроды марки МРЗ	0,500	2607		[8]

Наимен. расх. матер.	Удельный выброс q, г/кг			Количество выбросов ЗВ г/с / т/г		
	Fe ₂ O ₃	MnO	HF 342	Fe ₂ O ₃	MnO	HF 342
6	12	13	14	15	16	17
МРЗ	11,50	1,73	0,4	<u>0,00160</u> 0,02998	<u>0,00024</u> 0,00451	<u>0,00006</u> 0,00104

**Арматурный полигон
Источник №6070**

№ источн. выброса	Наименование технологического оборудования	Марка	Количест. единиц п	Время работы Т,ч/г	Ссылочн. докум.
1	2	3	4	5	6
6070	Станок для резки арматуры	СО-40	3	200	РНД 211.02.06-2004

№ источн. выброса	Наименование загрязняющих в-в	Код загрязн. вещества	Удельный выброс q, г/с	Козффици. оседания k2	Расчет количества загрязн. веществ	
					$M=q*k2*n$ г/с	$G=0,0036M*T$ т/г
1	7	8	9	10	11	12
6070	Пыль металл (Взвешенные в-ва)	2902	0,203	0,200	0,12180	0,08770
		2930	0,055	0,200	0,03300	0,02376

Здание станции

**1. Выемка нескального и скального грунта
Источник №6071**

(Расчеты выполнены по Приложению №11 от 18.04.2008г №100-п)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				K1 к8	K2 к9	k3 В	k4	k5	k7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6071	Выемочно-погрузочн. работы	15,000	$\frac{59794}{42710}$	3986	ПГС	до 10	$\frac{0,030}{1,000}$	$\frac{0,040}{0,600}$	$\frac{2,000}{0,700}$	1,000	0,100	0,800

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			$Mсек=E06 k1*k2*k3*k4*k5*k6*k7*K8*k9*гчас*В$ 3600	$Mгод*=k1*k2*k3*k4*k5*k6*k7*K8*k9*Ггод$	
1	2	14	15	16	17
6071	Выемка грунта	$\frac{SiO2}{70-20\%}$ 2908	0,336000	9,64358	Прилож. 11

**Буровые работы
Источник №6072**

(Расчет выполнен Приложению №11 МООС РК от 18.04. 2008 г. №100п п3.4.)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ			Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные к-ты	
		п кол-во ст.	Vii м3/час.	V т/год м3/год				к5	qij кг/м3
1	2	3	4	3	5	6	7	8	9
6072	бурение скважин	2	0,440	92,400 66,000	150	не скальный грунт	≤0,5	0,100	3,7

Σ

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			$Mсек = \sum m \sum n (V_{ji} * q_{ij} * k_5) / 3.6$	$Mгод = \sum m \sum n (V_{ji} * q_{ij} * k_5 * T) / 1000$	
1	2	10	11	12	13
6072	бурение скважин	SiO2 70-20% 2908	0,090444	0,03419	Прилож. 11

**1.2 Выемка и погрузка вскрышной породы
Источник №6073**

(Расчеты выполнены по Приложению №11 от 18.04.2008г №100-п)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				к1 к8	к2 к9	к3 В	к4	к5	к7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6073	Выемочно-погрузочн. работы	25,000	11703 8359	468	ПРС	>0,5 ≤10	0,030 1,000	0,040 0,600	2,000 0,700	1,000	0,010	0,800

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			$Mсек = E06 k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * K_8 * k_9 * q_{час} * B$	$Mгод^* = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * K_8 * k_9 * G_{год}$	
1	2	14	15	16	17
6073	Выемка-погрузка грунта	SiO2 70-20% 2908	0,056000	0,188740	Прилож. 11

**Взрывные работы (залповый выброс)
Источник №6074**

(Расчет выполнен Приложению №11 МООС РК от 18.04. 2008 г. №100п п3.4.)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем ВЗ.Р		Наименование взрывчатого материала	qp	N1	Газовое облако		взрывная гор.м		Н, м высота подъема
		q т/м3 т за 1 блок	V г.н т/год м3/год		д.пылепокозф пыле	qi т/т	qi т/т	Co	NO2	Co	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6074	Взрывные работы	<u>960</u> 400	<u>20062</u> 8359	Грамонит Аммоний	0,11	0,550	0,012	0,003	0,004	0,0013	9

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли			
			Максимальное, г/с		Валовое, т/г	
1	2	10	11		12	
6074	Взрывные работы	<u>SiO2</u> 70-20% 2908	26,4000		0,07356	
6074	Взрывные работы	<u>CO</u> 337	0,002048		0,05136	
		<u>Nox</u>	0,00048 NO2	0,00060 NO	0,00008	0,01509 0,00196 NO

Источник №0075

Дизельная электростанция для электроснабжения бурильных установок

№ источн. выброса	Дизельный генератор				Температ. на выхлопе tr, оС	Выхлопная труба		Объем дымовых газов Qог м3/с
	Тип	Мощность Pэ кВт/ч	Время работы T, ч/г	Расход топлива Gt, т/ кг/час		Высота H м	Диаметр D м	
1	3	4	5	6	7	8	9	10
0075	ДЭС	25	150,0	<u>0,984</u> 6,56	450	1,63	0,08	0,112

группа А -малой мощности N <73,6 кВт

№ источн. выброса	Загрязняющие вещества		Удельный выброс		Ссылочный документ			
	Наименование	Код	emi г/кВт/ч	qzi г/кг				
1	15	16	17	18	20			
0075	Азота диоксид	0301	8,240	34,400	[31] РНД 211.2.02 04-2004			
	Азота оксид	0304	1,339	5,590				
	Сажа	0328	0,700	3,000				
	Сера диоксид	0330	1,100	4,500				
	Углерода оксид	0337	7,200	30,000				
	Бенз(а)пирен	0703	1,3E-05	5,5E-05				
	Формальдегид	1325	0,150	0,600				
	Углеводороды предельные C12-C19	2754	3,600	15,000				
№ источн. выброса	Расчетное количество выбросов вредных веществ							
	$M_i = 2,78E-04 * e_{mi} * P_z * k_i$							
	г/с							
1	Код ЗВ							
	0301	0304	0328	0330	0337	0703	1325	2754
1	21	22	23	24	25	26	27	28
0075	0,0572	0,0093	0,0049	0,0076	0,0500	9,0E-08	0,0010	0,0250
	$W_i = 1E-06 * q_{zi} * G_t * k_i * T$							
	т/г							
	0,03385	0,00550	0,00295	0,00443	0,02952	5,4E-08	0,00059	0,01476

**Обратная засыпка с утрамбовкой
Источник №6076**

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	Ф %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				К1 к8	К2 к9	к3 в	к4	к5	к7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6076	Пересыпка ПГС из а/самосвала	25,000	<u>330,4</u> 236,0	13	ПГС	более 10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 1,000	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,800
	Укладка слоя	25,000	<u>330,40</u> 236,00	13	ПГС	более 10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 1,000	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,500
	Пересыпка грунта из а/самосвала	25,000	<u>15190</u> 10850	608	грунт	более 10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 0,600	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,800
	Укладка слоя	25,000	<u>15190,0</u> 10850,0	608	грунт	более 10	<u>0,040</u> 1,000	<u>0,020</u> 0,200	<u>1,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,500

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование <u>ЗВ</u> код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			$Mсек = E06 \cdot k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot K8 \cdot k9 \cdot g \cdot час \cdot B$ 3600	$Mгод = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot K8 \cdot k9 \cdot Gгод$	
1	2	14			19
6076	ПГС	<u>SiO2</u>	0,09333	0,006344	
		70-20% 2908	0,09333	0,006344	
	Грунт	70-20% 2908	0,05600	0,174989	
			0,0560	0,174989	
	Итого	2908	0,29867	0,362665	

**Приготовление цементно-песчаных растворов (БСУ)
Источник №6077**

Бетон марки М100 с расходом 955м³=2292т

№ ист. выброса	Тип заполнителя	Годовой расход Р т/г	Тип ГОУ	Кэф-фициент очистки к1	Кэф-фициент оседания к2	Наименование загрязняющего вещества Код	Удельный выброс пыли		Количество выбросов		Ссылоч. документ
							q1 кг/ч	q2 кг/т	M =0,278 q1*k1*k2 г/с	G =0,001P*q2*k1 т/г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	19
Транспортер заполнителей											Прилож.11
6077	Песок	1787,76	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,03576	
	Цемент	472,2	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00944	
	Щебень	2697,7	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,05395	
Дозатор											
6077	Песок	1787,8	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,03576	
	Цемент	472,2	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00944	
	Щебень	2697,7	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,05395	

№ ист. выброса	Тип заполнителя	Годовой расход Р т/г	Тип ГОУ	Кэф-фициент очистки к1	Кэф-фициент оседания к2	Наименование загрязняющего вещества Код	Удельный выброс пыли		Количество выбросов	
							q1 кг/ч	q2 кг/т	M =0,278 q1*k1*k2 г/с	G =0,001P*q2*k1 т/г
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
БСУ										
6077	Песок	1092,00	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,03576
	Цемент	288,4	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00944
	Щебень	1647,8	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,05395
	Итого:					Пыль, SiO2 20-70% 2908			0,00636	0,29746

Гидроизоляция, антикоррозийная изоляция
1 Окрасочные работы
Источник №6078

РНД 211.2.02.05-2004

№ ист. выброса	Расходуемые материалы		Компонентный Состав ЛКМ	Доля летучих фр, %	Доля компон. бр, %	Расчет количества ЗВ		Ссылочный документ	
	Наименование	Расход				$M = m1k \cdot бр \cdot фр \cdot 1, E-04 / 3,6, \text{ г/с}$			
		m1k, кг/час				m2k, т/г	$G = 1, E-04 m2k \cdot бр \cdot фр, \text{ т/г}$		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6078	Лак ХВ	0,5	15,6	Толуол Сухой остаток (СО)	57,000	100,000 43,000	0,07917	8,89200	РНД 211. 2.02.05-2004
	Грунт ХВ	0,5	15,6	Ацетон	67,000	26,000	0,02419	2,71752	
				Бутиацетат		12,000	0,01117	1,25424	
				Толуол		62,000	0,05769	6,48024	
				Сухой остаток (СО)		33,000			
	Растворитель Р4	0,5	0,936	Ацетон	100,0	26,000	0,03611	0,24336	
				Бутиацетат		12,000	0,01667	0,11232	
				Толуол		62,000	0,08611	0,58032	
ИТОГО				Толуол	код	621	0,07917	15,95256	
				Ацетон		1401	0,03611	2,96088	
				Бутиацетат		1210	0,01667	1,36656	

2 . Нанесение усиленной антикоррозионной изоляции.

№ ист. выброса	Наименование материала	Расход		Доля летучих фр, %	Доля СО ба, %	Время работы Т ч	Углеводороды С1-С5		Ссылочный документ
		Годовой G1 т/год	Часовой G2 кг				$M = G2 \cdot фр / 100 / 3,6$		
							г/с	$G = G1 \cdot ф / 100$ т/г	
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11
6078	МБР-90 битумно-рез изоляция	0,5	5,000	28,00	72,000	100	0,38889	0,140000	ГОСТ -15836-79

3.1 Разогрев битума Источник №0079

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами – Алматы: "КазЭКОЭКСП", 1996.

№ ист. выброса	Тип котла	КПД h %	Мощность Q $\frac{\text{Ккал/ч}}{\text{кВт}}$	Количество		Время работы T ч/г	Топливо		Расход топлива, В	
				Всего $n1$	В работе $n2$		Тип	Q нр $\frac{\text{кКал/кг}}{\text{Мдж/кг}}$	$\frac{\text{кг/ч}}{\text{г/с}}$	т/г
0079	Котел битумный	50	$\frac{4335}{5,04}$	1	1	14	дрова	$\frac{2440}{10,25}$	$\frac{3,55}{0,99}$	0,05

Расчетные коэффициенты									
№ ист.	Марка котла	$C_{co} = q3 \cdot R \cdot Q_{нр}$	R	q3%	q4%	KNo2	J		
								Ar	f
0079	Котел битумный	20,496	1,000	2,000	7,000	0,090	1,800	0,600	0,005

№ ист. выброса	Марка котла	Наименование загрязняющих веществ	Расчетная формула	Количество ЗВ	
				г/с	т/г
0079	Котел битумный	Углерода оксид	$0,001 \cdot B \cdot C_{co} \cdot (1 - q4)$	0,01881	0,00095
		Азота диоксид	$0,001 \cdot B \cdot Q_{нр} \cdot K_{No2} \cdot (1 - J) \cdot 0,8$	0,00073	0,00004
		Азота оксид	$0,001 \cdot B \cdot Q_{нр} \cdot K_{No2} \cdot (1 - J) \cdot 0,13$	0,00012	0,00001
		Взвешенные вещества	$B \cdot Ar \cdot f \cdot (1 - hy)$	0,00296	0,00015

Сварочные работы Источник №6080

№ ист. выброса	Наименование оборудования	Количество		Время работы T , ч/г	Расходуемые материалы			Коэффиц оседания k	Ссылочн. документ
		Всего $n1$	В работе $n2$		Наименование сварочных материалов	Расход			
						$P1$, кг/ч	$P2$, кг/г		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6080	Сварочные работы	2	2	9728	Электроды марки МРЗ	1,000	9728		[8]

Наимен. расх. матер.	Удельный выброс q, г/кг			Количество выбросов ЗВ г/с / т/г		
	Fe2O3	MnO	HF 342	Fe2O3	MnO	HF 342
6	12	13	14	15	16	17
МРЗ	11,50	1,73	0,4	<u>0,00319</u> 0,11187	<u>0,00048</u> 0,01683	<u>0,00011</u> 0,00389

**Арматурный полигон
Источник №6081**

№ источн. выброса	Наименование технологического оборудования	Марка	Количест. единиц n	Время работы Т,ч/г	Ссылочн. докум.
1	2	3	4	5	6
6081	Станок для резки арматуры	СО-40	3	400	РНД 211.02.06-2004

№ источн. выброса	Наименование загрязняющих в-в	Код загрязн. вещества	Удельный выброс q, г/с	Кэффиц. оседания к2	Расчет количества загрязн. веществ	
					$M=q*k2*n$ г/с	$G=0,0036M*T$ т/г
1	7	8	9	10	11	12
6081	Пыль металл (Взвешенные в-ва)	2902	0,203	0,200	0,12180	0,17539
		2930	0,055	0,200	0,03300	0,04752

**Сопрягающий участок
1 Выемка нескального и скального грунта
Источник №6082**

(Расчеты выполнены по Приложению №11 от 18.04.2008г №100-п)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				к1 к8	к2 к9	к3 В	к4	к5	к7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6082	Выемочно-погрузочн. работы	15,000	<u>7280</u>	485	ПГС	>3 ≤5	<u>0,030</u>	<u>0,040</u>	<u>2,000</u>	1,000	0,700	0,800
			5200				1,000	0,600	0,700			

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			$M_{сек} = E06 \cdot k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot K8 \cdot k9 \cdot q_{час} \cdot B$ 3600	$M_{год} = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot K8 \cdot k9 \cdot G_{год}$	
1	2	14	15	16	17
6082	Выемка грунта	SiO2 70-20% 2908	2,352000	8,218829	Прилож.11

**Буровые работы
Источник №6083**

(Расчет выполнен Приложению №11 МООС РК от 18.04. 2008 г. №100п п3.4.)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ			Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные к-ты	
		п кол-во ст.	V _{ij} м3/час.	V т/год м3/год				к5	q _{ij} кг/м3
1	2	3	4	3	5	6	7	8	9
6083	бурение скважин	2	0,440	49,280 35,200	80	не скальный грунт	≤0,5	0,100	3,7

Σ

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			$M_{сек} = \sum m \sum n (V_{ji} \cdot q_{ij} \cdot k5) / 3,6$	$M_{год} = \sum m \sum n (V_{ji} \cdot q_{ij} \cdot k5 \cdot T) / 1000$	
1	2	10	11	12	13
6083	бурение скважин	SiO2 70-20% 2908	0,090444	0,01823	Прилож.11

**1.2 Выемка и погрузка вскрышной породы
Источник №6084**

(Расчеты выполнены по Приложению №11 от 18.04.2008г №100-п)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				к1 к8	к2 к9	к3 В	к4	к5	к7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6084	Выемочно-погрузочн. работы	25,000	2912 2080	116	ПРС	>0,5 ≤10	0,030 1,000	0,040 0,600	2,000 0,700	1,000	0,100	0,800

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			$M_{сек} = E06 \cdot k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot K8 \cdot k9 \cdot q_{час} \cdot B$ 3600	$M_{год} = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot K8 \cdot k9 \cdot G_{год}$	
1	2	14	15	16	17
6084	Выемка-погрузка грунта	<u>SiO2</u> 70-20% 2908	0,560000	0,46965	Прилож.11

**Взрывные работы (залповый выброс)
Источник №6085**

(Расчет выполнен Приложению №11 МООС РК от 18.04. 2008 г. №100п п3.4.)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем ВЗ.Р		Наименование взрывчатого материала	qп кг/м3	N1	Газовое облако		взрывная гор.м		Н, м высота подъема
		q т/м3 т за 1 блок	V г.н т/год м3/год				qi т/т		qi т/т		
		Co	NO2				Co	NO2			
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6085	Взрывные работы	960 400	4992 2080	Грамонит Аммоний	0,11	0,550	0,012	0,003	0,004	0,0013	9

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли			
			Максимальное, г/с		Валовое, т/г	
			$M_{год} = 0,16 \cdot qп \cdot V_{гм} \cdot (1 - N1)$		$M_{год} = 0,16 \cdot qп \cdot V_{гм} \cdot (1 - N1)$	
1	2	10	11		12	
6085	Взрывные работы	<u>SiO2</u> 70-20% 2908	26,4000		0,01830	
	Взрывные работы	<u>CO</u> 337	0,002048		0,01278	
		<u>Nox</u>	0,00048 NO2	0,00060 NO	0,00008 NO2	0,00375 0,00049 NO

Источник №0086
Дизельная электростанция для электроснабжения бурильных установок

№ источн. выброса	Дизельный генератор				Температ. на выхлопе tr, оС	Выхлопная труба		Объем дымовых газов Qог м3/с
	Тип	Мощность Pэ кВт/ч	Время работы T, ч/г	Расход топлива Gt, т/ кг/час		Высота H м	Диаметр D м	
1	3	4	5	6	7	8	9	10
0086	ДЭС	25	80,0	0,525 6,56	450	1,63	0,08	0,112

группа А -малой мощности N <73,6 кВт

№ источн. выброса	Загрязняющие вещества		Удельный выброс		Ссылочный документ
	Наименование	Код	emi г/кВт/ч	qei г/кг	
1	15	16	17	18	20
0086	Азота диоксид	0301	8,240	34,400	[31] РНД 211.2.02 04-2004
	Азота оксид	0304	1,339	5,590	
	Сажа	0328	0,700	3,000	
	Сера диоксид	0330	1,100	4,500	
	Углерода оксид	0337	7,200	30,000	
	Бенз(а)пирен	0703	1,3E-05	5,5E-05	
	Формальдегид	1325	0,150	0,600	
	Углеводороды предельные C12-C19	2754	3,600	15,000	

№ источн. выброса	Расчетное количество выбросов вредных веществ								
	$M_i = 2,78E-04 * e_{mi} * P_{э} * k_i$ г/с								
	Код ЗВ								
1	0301	0304	0328	0330	0337	0703	1325	2754	28
0086	21	22	23	24	25	26	27	28	
	0,0572	0,0093	0,0049	0,0076	0,0500	9,0E-08	0,0010	0,0250	
	$W_i = 1E-06 * q_{ei} * G_t * k_i * T$ т/г								
	0,01805	0,00293	0,00157	0,00236	0,01574	2,9E-08	0,00031	0,00787	

**Обратная засыпка с утрамбовкой
Источник №6087**

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				к1 к8	к2 к9	к3 в	к4	к5	к7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6087	Пересыпка ПГС из а/самосвала	25,000	<u>75,6</u> 54,0	3	ПГС	более 10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 1,000	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,800
	Укладка слоя	25,000	<u>75,60</u> 54,00	3	ПГС	более 10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 1,000	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,500
	Пересыпка грунта из а/самосвала	25,000	<u>770</u> 550	31	грунт	более 10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 0,600	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,800
	Укладка слоя	25,000	<u>770,0</u> 550,0	31	грунт	более 10	<u>0,040</u> 1,000	<u>0,020</u> 0,200	<u>1,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,500

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование <u>ЗВ</u> код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			$M_{сек} = \frac{E \cdot 0,06 \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot g \cdot час \cdot B}{3600}$	$M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot G_{год}$	
1	2	14			19
6087	ПГС	<u>SiO2</u> 70-20%	0,09333	0,001452	
		2908	0,09333	0,001452	
	Грунт	<u>70-20%</u> 2908	0,05600	0,008870	
			0,0560	0,008870	
	Итого	<u>2908</u>	0,29867	0,02064	

**Приготовление цементно-песчаных растворов (БСУ)
Источник №6088**

Бетон марки М100 с расходом 95м³=228 т

№ ист. выброса	Тип заполнителя	Годовой расход Р т/г	Тип ГОУ	Кэф-фициент очистки к1	Кэф-фициент оседания к2	Наименование загрязняющего вещества Код	Удельный выброс пыли		Количество выбросов		Ссылоч. документ
							q1 кг/ч	q2 кг/т	M =0,278 q1*k1*k2 г/с	G =0,001P*q2*k1 т/г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	19
Транспортер заполнителей											Прилож.11
6088	Песок	177,84	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00356	
	Цемент	47,0	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00094	
	Щебень	268,4	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00537	
Дозатор											
6088	Песок	177,8	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00356	
	Цемент	47,0	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00094	
	Щебень	268,4	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00537	

№ ист. выброса	Тип заполнителя	Годовой расход Р т/г	Тип ГОУ	Кэф-фициент очистки к1	Кэф-фициент оседания к2	Наименование загрязняющего вещества Код	Удельный выброс пыли		Количество выбросов	
							q1 кг/ч	q2 кг/т	M =0,278 q1*k1*k2 г/с	G =0,001P*q2*k1 т/г
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
БСУ										
6088	Песок	1092,00	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00356
	Цемент	288,4	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00094
	Щебень	1647,8	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00537
	Итого:					Пыль, SiO2 20-70% 2908			0,00636	0,02959

**Гидроизоляция
1 Окрасочные работы
Источник №6089**

РНД 211.2.02.05-2004

№ ист. выброса	Расходуемые материалы		Компонентный Состав ЛКМ	Доля летучих фр, %	Доля компон. бр, %	Расчет количества ЗВ		Ссылочный документ	
	Наименование	Расход				$M = m1k \cdot бр \cdot фр \cdot 1, E-04 / 3,6, \text{ г/с}$			
		m1k, кг/час				m2k, т/г	$G = 1, E-04 m2k \cdot бр \cdot фр, \text{ т/г}$		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6089	Лак ХВ	0,5	0,176	Толуол Сухой остаток (СО)	57,000	100,000 43,000	0,07917	0,10032	РНД 211. 2.02.05-2004
	Грунт ХВ	0,5	0,176	Ацетон	67,000	26,000	0,02419	0,03066	
				Бутиацетат		12,000	0,01117	0,01415	
				Толуол		62,000	0,05769	0,07311	
				Сухой остаток (СО)		33,000			
	Растворитель Р4	0,5	0,011	Ацетон	100,0	26,000	0,03611	0,00286	
				Бутиацетат		12,000	0,01667	0,00132	
				Толуол		62,000	0,08611	0,00682	
ИТОГО				Толуол	код	621	0,07917	0,18025	
				Ацетон		1401	0,03611	0,03352	
				Бутиацетат		1210	0,01667	0,01547	

2 . Нанесение усиленной антикоррозионной изоляции.

№ ист. выброса	Наименование материала	Расход		Доля летучих фр, %	Доля СО ба, %	Время работы Т ч	Углеводороды С1-С5		Ссылочный документ
		Годовой G1 т/год	Часовой G2 кг				$M = G2 \cdot фр / 100 / 3,6$		
							г/с	$G = G1 \cdot ф / 100$ т/г	
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11
6089	МБР-90 битумно-рез изоляция	0,5	5,000	28,00	72,000	100	0,38889	0,140000	ГОСТ -15836-79

3.1 Разогрев битума Источник №0090

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами – Алматы: "КазЭКОЭКСП", 1996.

№ ист. выброса	Тип котла	КПД h %	Мощность Q $\frac{\text{Ккал/ч}}{\text{кВт}}$	Количество		Время работы T ч/г	Топливо		Расход топлива, В	
				Всего $n1$	В работе $n2$		Тип	Q нр $\frac{\text{кКал/кг}}{\text{Мдж/кг}}$	$\frac{\text{кг/ч}}{\text{г/с}}$	т/г
0090	Котел битумный	50	$\frac{4335}{5,04}$	1	1	20	дрова	$\frac{2440}{10,25}$	$\frac{3,55}{0,99}$	0,07

Расчетные коэффициенты									
№ ист.	Марка котла	$C_{co} = q3 \cdot R \cdot Q_{нр}$	R	q3%	q4%	KNo2	J		
								Ar	f
0090	Котел битумный	20,496	1,000	2,000	7,000	0,090	1,800	0,600	0,005

№ ист. выброса	Марка котла	Наименование загрязняющих веществ	Расчетная формула	Количество ЗВ	
				г/с	т/г
0090	Котел битумный	Углерода оксид	$0,001 \cdot B \cdot C_{co} \cdot (1 - q4)$	0,01881	0,00135
		Азота диоксид	$0,001 \cdot B \cdot Q_{нр} \cdot K_{No2} \cdot (1 - J) \cdot 0,8$	0,00073	0,00005
		Азота оксид	$0,001 \cdot B \cdot Q_{нр} \cdot K_{No2} \cdot (1 - J) \cdot 0,13$	0,00012	0,00001
		Взвешенные вещества	$B \cdot Ar \cdot f \cdot (1 - hy)$	0,00296	0,00021

Сварочные работы Источник №6091

№ ист. выброса	Наименование оборудования	Количество		Время работы T , ч/г	Расходуемые материалы			Коэффиц оседания k	Ссылочн. документ
		Всего $n1$	В работе $n2$		Наименование сварочных материалов	Расход			
						$P1$, кг/ч	$P2$, кг/г		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6091	Сварочные работы	2	2	1384	Электроды марки МРЗ	1,000	1384		[8]

Наимен. расх. матер.	Удельный выброс q, г/кг			Количество выбросов ЗВ г/с / т/г		
	Fe2O3	MnO	HF 342	Fe2O3	MnO	HF 342
6	12	13	14	15	16	17
МРЗ	11,50	1,73	0,4	<u>0,00319</u> 0,01592	<u>0,00048</u> 0,00239	<u>0,00011</u> 0,00055

**Арматурный полигон
Источник №6092**

№ источн. выброса	Наименование технологического оборудования	Марка	Количест. единиц n	Время работы Т,ч/г	Ссылочн. докум.
1	2	3	4	5	6
6092	Станок для резки арматуры	СО-40	3	400	РНД 211.02.06-2004

№ источн. выброса	Наименование загрязняющих в-в	Код загрязн. вещества	Удельный выброс q, г/с	Кэффиц. оседания к2	Расчет количества загрязн. веществ	
					$M=q*k2*n$ г/с	$G=0,0036M*T$ т/г
1	7	8	9	10	11	12
6092	Пыль металл (Взвешенные в-ва)	2902	0,203	0,200	0,12180	0,17539
		2930	0,055	0,200	0,03300	0,04752

Отводящий канал

**1 Выемка нескального и скального грунта
Источник №6093**

(Расчеты выполнены по Приложению №11 от 18.04.2008г №100-п)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				к1 к8	к2 к9	к3 В	к4	к5	к7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6093	Выемочно-погрузочн. работы	15,000	<u>1386</u> 990	92	ПГС	>3 ≤	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 0,600	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,700	0,800

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			$M_{сек} = E06 \cdot k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot K8 \cdot k9 \cdot q_{час} \cdot B$ 3600	$M_{год} = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot K8 \cdot k9 \cdot G_{год}$	
1	2	14	15	16	17
6093	Выемка грунта	SiO2 70-20% 2908	2,352000	1,56474	Прилож.11

**Буровые работы
Источник №6094**

(Расчет выполнен Приложению №11 МООС РК от 18.04. 2008 г. №100п п3.4.)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ			Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные к-ты	
		п кол-во ст.	V _{ij} м3/час.	V т/год м3/год				к5	q _{ij} кг/м3
1	2	3	4	3	5	6	7	8	9
6094	бурение скважин	2	0,440	6,160 4,400	10	не скальный грунт	≤0,5	0,100	3,7

Σ

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			$M_{сек} = \sum m \sum n (V_{ji} \cdot q_{ij} \cdot k5) / 3,6$	$M_{год} = \sum m \sum n (V_{ji} \cdot q_{ij} \cdot k5 \cdot T) / 1000$	
1	2	10	11	12	13
6094	бурение скважин	SiO2 70-20% 2908	0,090444	0,00228	Прилож.11

**1.2 Выемка и погрузка вскрышной породы
Источник №6095**

(Расчеты выполнены по Приложению №11 от 18.04.2008г №100-п)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				к1 к8	к2 к9	к3 В	к4	к5	к7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6095	Выемочно-погрузочн. работы	10,000	784 560	78	ПРС	>0,5 ≤10	0,030 1,000	0,040 0,600	2,000 0,700	1,000	0,100	0,800

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование <u>ЗВ</u> код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			$M_{сек} = E06 \cdot k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot K8 \cdot k9 \cdot q_{час} \cdot B$ 3600	$M_{год} = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot K8 \cdot k9 \cdot G_{год}$	
1	2	14	15	16	17
6095	Выемка-погрузка грунта	<u>SiO2</u> 70-20% 2908	0,224000	0,12644	Прилож.11

**Взрывные работы (залповый выброс)
Источник №6096**

(Расчет выполнен Приложению №11 МООС РК от 18.04. 2008 г. №100п п3.4.)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем ВЗ.Р		Наименование взрывчатого материала	qп кг/м3	N1 коэф пыли	Газовое облако		взрывная гор.м		Н, м высота подъема
		q т/м3 т за 1 блок	V г.н т/год м3/год				qi т/т		qi т/т		
		3	5				Co	NO2	Co	NO2	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6096	Взрывные работы	1344 560	1344 560	Грамонит Аммоний	0,11	0,550	0,012	0,003	0,004	0,0013	9

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование <u>ЗВ</u> код	Расчет количества пыли			
			Максимальное, г/с		Валовое, т/г	
			$M_{год} = 0,16 \cdot qп \cdot V_{гм} \cdot (1 - N1)$		$M_{год} = 0,16 \cdot qп \cdot V_{гм} \cdot (1 - N1)$	
1	2	10	11		12	
6096	Взрывные работы	<u>SiO2</u> 70-20% 2908	26,4000		0,00493	
	Взрывные работы	<u>CO</u> 337	0,002867		0,00344	
		<u>Nox</u>	0,00067 NO2	0,00084 NO	0,00011 NO2	0,00101 0,00013 NO

Источник №0097
Дизельная электростанция для электроснабжения бурильных установок

№ источн. выброса	Дизельный генератор				Температ. на выхлопе tr, оС	Выхлопная труба		Объем дымовых газов Qог м3/с
	Тип	Мощность Pэ кВт/ч	Время работы T, ч/г	Расход топлива Gt, т/ кг/час		Высота H м	Диаметр D м	
1	3	4	5	6	7	8	9	10
0097	ДЭС	25	10,0	0,066 6,56	450	1,63	0,08	0,112

группа А -малой мощности N <73,6 кВт

№ источн. выброса	Загрязняющие вещества		Удельный выброс		Ссылочный документ
	Наименование	Код	emi г/кВт/ч	qei г/кг	
1	15	16	17	18	20
0097	Азота диоксид	0301	8,240	34,400	[31] РНД 211.2.02 04-2004
	Азота оксид	0304	1,339	5,590	
	Сажа	0328	0,700	3,000	
	Сера диоксид	0330	1,100	4,500	
	Углерода оксид	0337	7,200	30,000	
	Бенз(а)пирен	0703	1,3E-05	5,5E-05	
	Формальдегид	1325	0,150	0,600	
	Углеводороды предельные C12-C19	2754	3,600	15,000	

№ источн. выброса	Расчетное количество выбросов вредных веществ								
	$M_i = 2,78E-04 * e_{mi} * P_{э} * k_i$ г/с								
	Код ЗВ								
1	0301	0304	0328	0330	0337	0703	1325	2754	28
0097	21	22	23	24	25	26	27	28	
	0,0572	0,0093	0,0049	0,0076	0,0500	9,0E-08	0,0010	0,0250	
	$W_i = 1E-06 * q_{ei} * G_t * k_i * T$ т/г								
	0,00226	0,00037	0,00020	0,00030	0,00197	3,6E-09	0,00004	0,00098	

Приготовление цементно-песчаных растворов (БСУ)

Источник №6098

Бетон марки М100 с расходом 70м³=168 т

№ ист. выброса	Тип заполнителя	Годовой расход Р т/г	Тип ГОУ	Кэф-фициент очистки к1	Кэф-фициент оседания к2	Наименование загрязняющего вещества Код	Удельный выброс пыли		Количество выбросов		Ссылоч. документ
							q1 кг/ч	q2 кг/т	M =0,278 q1*k1*k2 г/с	G =0,001P*q2*k1 т/г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	19
Транспортер заполнителей											Прилож.11
6098	Песок	131,04	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00262	
	Цемент	34,6	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00069	
	Щебень	197,7	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00395	
Дозатор											
6098	Песок	131,0	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00262	
	Цемент	34,6	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00069	
	Щебень	197,7	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00395	

№ ист. выброса	Тип заполнителя	Годовой расход Р т/г	Тип ГОУ	Кэф-фициент очистки к1	Кэф-фициент оседания к2	Наименование загрязняющего вещества Код	Удельный выброс пыли		Количество выбросов	
							q1 кг/ч	q2 кг/т	M =0,278 q1*k1*k2 г/с	G =0,001P*q2*k1 т/г
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
БСУ										
6098	Песок	1092,00	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00262
	Цемент	288,4	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00069
	Щебень	1647,8	Рукав тканев.	0,020	0,400	Пыль, SiO2 20-70% 2908	2,860	0,950	0,00636	0,00395
	Итого:					Пыль, SiO2 20-70% 2908			0,00636	0,02180

**Сварочные работы
Источник №6099**

№ ист. выброса	Наименование оборудования	Количество		Время работы Т, ч/г	Расходуемые материалы			Кэффиц оседания k	Ссылочн. документ
		Всего n1	В работе n2		Наименование сварочных материалов	Расход			
						P1, кг/ч	P2, кг/г		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6099	Сварочные работы	2	2	372	Электроды марки МРЗ	0,500	186		[8]
Наимен. расх. матер.	Удельный выброс q, г/кг			Количество выбросов ЗВ г/с / т/г					
	Fe2O3	MnO	HF 342	Fe2O3	MnO	HF 342			
6	12	13	14	15	16	17			
МРЗ	11,50	1,73	0,4	0,00160 0,00214	0,00024 0,00032	0,00006 0,00007			

**Арматурный полигон
Источник №6100**

№ источн. выброса	Наименование технологического оборудования	Марка	Количест. единиц n	Время работы Т,ч/г	Ссылочн. докум.
1	2	3	4	5	6
6100	Станок для резки арматуры	СО-40	3	100	РНД 211.02.06-2004

№ источн. выброса	Наименование загрязняющих в-в	Код загрязн. вещества	Удельный выброс q, г/с	Кэффиц. оседания k2	Расчет количества загрязн. веществ	
					$M=q*k2*n$ г/с	$G=0,0036M*T$ т/г
1	7	8	9	10	11	12
6100	Пыль металл (Взвешенные в-ва)	2902	0,203	0,200	0,12180	0,04385
		2930	0,055	0,200	0,03300	0,01188

Подстанция ГЭС-2

1. Выемка нескального и скального грунта
Источник №6101

(Расчеты выполнены по Приложению №11 от 18.04.2008г №100-п)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				K1 к8	K2 к9	к3 В	к4	к5	к7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6101	Выемочно-погрузочн. работы	15,000	<u>14966</u> 10690	998	ПГС	>0,5 ≤10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 0,600	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,100	0,800

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное , г/с	Валовое, т/г	
			Мсек= <u>E06 k1*k2*k3*k4*k5*k6*k7*K8*k9*qчас*В</u> 3600	Мгод*=k1*k2*k3*k4*k5*k6*k7*K8*k9*Gгод	
1	2	14	15	16	17
6101	Выемка грунта	<u>SiO2</u> <u>70-20%</u> 2908	0,336000	2,41372	Прилож.11

Буровые работы
Источник №6102

(Расчет выполнен Приложению №11 МООС РК от 18.04. 2008 г. №100п п3.4.)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ			Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные к-ты	
		n кол-во ст.	V _{ij} м3/час.	V т/год м3/год				к5	q _{ij} кг/м3
1	2	3	4	3	5	6	7	8	9
6102	бурение скважин	2	<u>0,440</u>	<u>123,200</u> 88,000	200	не скальный грунт	≤0,5	0,100	3,7

Σ

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное , г/с	Валовое, т/г	
			Мсек= $\sum m \sum n (V_{ji} * q_{ij} * k5) / 3,6$	Мгод= $\sum m \sum n (V_{ji} * q_{ij} * k5 * T) / 1000$	
1	2	10	11	12	13
6102	бурение скважин	<u>SiO2</u> <u>70-20%</u> 2908	0,090444	0,04558	Прилож.11

**1.2 Выемка и погрузка вскрышной породы
Источник №6103**

(Расчеты выполнены по Приложению №11 от 18.04.2008г №100-п)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				K1 к8	K2 к9	к3 В	к4	к5	к7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6103	Выемочно-погрузочн. работы	25,0	8050 5750	322	ПРС	>0,5 ≤10	0,030 1,000	0,040 0,600	2,000 0,700	1,000	0,100	0,800

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное , г/с	Валовое, т/г	
			Мсек= $E06 k1*k2*k3*k4*k5*k6*k7*K8*k9*qчас*В$ 3600	Мгод*= $k1*k2*k3*k4*k5*k6*k7*K8*k9*Gгод$	
1	2	14	15	16	17
6103	Выемка-погрузка грунта	SiO2 70-20% 2908	0,560000	1,29830	Прилож.11

**Взрывные работы (залповый выброс)
Источник №6104**

(Расчет выполнен Приложению №11 МООС РК от 18.04. 2008 г. №100п п3.4.)

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем ВЗ.Р		Наименование взрывчатого материала	qп кг/м3	N1 коэф пыли	Газовое облако		взрывная гор.м		Н, м высота подъема
		q т/м3 т за 1 блок	V г.н т/год м3/год				qi т/т		qi т/т		
		3	5				Co	NO2	Co	NO2	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6104	Взрывные работы	960 400	13800 5750	Грамонит Аммоний	0,11	0,550	0,012	0,003	0,004	0,0013	9

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли	
			Максимальное , г/с	Валовое, т/г
			Мгод= $0,16*qп*Vгм*(1-N1)$	Мгод= $0,16*qп*Vгм*(1-N1)$
1	2	10	11	12
6104	Взрывные работы	SiO2 70-20% 2908	26,4000	0,05060

1	2	10	11	12
6104	Взрывные работы	CO 337	0,002048	0,03533
		Nox	0,00060 0,00048 NO2	0,01038 0,00135 NO
			0,00008	0,00830 NO2

Источник №0105

Дизельная электростанция для электроснабжения бурильных установок

№ источн. выброса	Дизельный генератор				Температ. на выхлопе tr, оС	Выхлопная труба		Объем дымовых газов Qог м3/с
	Тип	Мощность Pэ кВт/ч	Время работы T, ч/г	Расход топлива Gt, т/ кг/час		Высота H м	Диаметр D м	
1	3	4	5	6	7	8	9	10
0105	ДЭС	25	100,0	0,656 6,56	450	1,63	0,08	0,112

группа А -малой мощности N <73,6 кВт

№ источн. выброса	Загрязняющие вещества		Удельный выброс		Ссылочный документ
	Наименование	Код	emi г/кВт/ч	qei г/кг	
1	15	16	17	18	20
0105	Азота диоксид	0301	8,240	34,400	[31] РНД 211.2.02 04-2004
	Азота оксид	0304	1,339	5,590	
	Сажа	0328	0,700	3,000	
	Сера диоксид	0330	1,100	4,500	
	Углерода оксид	0337	7,200	30,000	
	Бенз(а)пирен	0703	1,3E-05	5,5E-05	
	Формальдегид	1325	0,150	0,600	
	Углеводороды предельные C12-C19	2754	3,600	15,000	

№ источн. выброса	Расчетное количество выбросов вредных веществ							
	$M_i = 2,78E-04 * e_{mi} * P_{э} * k_i$							
	г/с							
	Код ЗВ							
	0301	0304	0328	0330	0337	0703	1325	2754
1	21	22	23	24	25	26	27	28
0105	0,0572	0,0093	0,0049	0,0076	0,0500	9,0E-08	0,0010	0,0250
	$W_i = 1E-06 * q_{эi} * G_t * k_i * T$							
	т/г							
	0,02257	0,00367	0,00197	0,00295	0,01968	3,6E-08	0,00039	0,00984

**Обратная засыпка с утробовкой.
Источник №6106**

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Объем работ		Время работы Т, час/год	Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты					
		q т/час	Q т/год м3/год				к1 к8	к2 к9	к3 в	к4	к5	к7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6106	Пересыпка песка	2,000	<u>119,0</u> 85,00	60	ПГС	более 10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 1,000	<u>2,000</u> 0,700	1,000	0,010	0,800
	Укладка слоя	2,000	<u>119,0</u> 85,00	60	ПГС	более 10	<u>0,050</u> 1,000	<u>0,030</u> 1,000	<u>2,000</u> 1,000	1,000	0,100	0,500
	Пересыпка щебня из а/самосвала	0,700	<u>526,40</u> 376,00	752	Щебень	более 10	<u>0,060</u> 1,000	<u>0,030</u> 0,200	<u>2,000</u> 1,000	1,000	0,100	0,800
	Укладка слоя	0,700	<u>526,40</u> 376,0	752	Щебень	более 10	<u>0,060</u> 1,000	<u>0,030</u> 0,200	<u>2,000</u> 1,000	1,000	0,100	0,500
	Пересыпка грунта из а/самосвала	2,000	<u>2786</u> 1990,0	1393	грунт	более 10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 0,600	<u>2,000</u> 1,000	1,000	0,100	0,800
	Укладка слоя	2,000	<u>2786,0</u> 1990,0	1393	грунт	более 10	<u>0,030</u> 1,000	<u>0,040</u> 0,600	<u>2,000</u> 1,000	1,000	0,100	0,500

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование ЗВ код	Расчет количества пыли		Ссылоч. документ
			Максимальное, г/с	Валовое, т/г	
			$M_{сек} = E_{06} k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * K_8 * k_9 * q_{час} * B$ 3600	$M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * K_8 * k_9 * G_{год}$	
1	2	14	15	16	17
6106	Песок	SiO ₂ 70-20%	0,00747	0,002285	Прилож. 11
		2908	0,00747	0,002285	
	Щебень	SiO ₂ 70-20%	0,01120	0,030321	
		2908	0,01120	0,030321	
6106	Грунт	70-20%	0,06400	0,320947	
		2908	0,0640	0,320947	
	Итого	2908	0,16533	0,70711	

**Гидроизоляция, антикоррозийная изоляция
1 Окрасочные работы
Источник №6107**

РНД 211.2.02.05-2004

№ ист. выброса	Расходуемые материалы		Компонентный Состав ЛКМ	Доля летучих фп, %	Доля компон. бр, %	Расчет количества ЗВ		Ссылочный документ					
	Наименование	Расход				$M = m_1 k * бр * фп * 1, E - 04 \backslash 3,6, г/с$ $G = 1, E - 04 m_2 k * бр * фп, т/г$							
		m1k, кг/час				m2k, т/г	г/сек		т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
6107	Лак ХВ	0,5	4,335	Толуол	57,000	100,000	0,07917	2,47095	РНД 211. 2.02.05-2004				
				Сухой остаток (СО)		43,000							
	Грунт ХВ	0,5	4,335	Ацетон	67,000	26,000	0,02419	0,75516					
				Бутиацетат		12,000				0,01117	0,34853		
				Толуол		62,000						0,05769	1,80076
				Сухой остаток (СО)		33,000							
Расворитель Р4	0,5	0,26	Ацетон	100,0	26,000	0,03611	0,06760						
			Бутиацетат		12,000			0,01667	0,03120				
			Толуол		62,000					0,08611	0,16120		
ИТОГО	Толуол	код	621	0,07917	4,43291								
	Ацетон		1401	0,03611	0,82276								
	Бутиацетат		1210	0,01667	0,37973								

**Сварочные работы
Источник №6108**

№ ист. выброса	Наименование оборудования	Количество		Время работы Т, ч/г	Расходуемые материалы			Кэффиц оседания k	Ссылочн. документ
		Всего n1	В работе n2		Наименование сварочных материалов	Расход			
						P1, кг/ч	P2, кг/г		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6108	Сварочные работы	2	2	1488	Электроды марки МРЗ	0,500	744		РНД
Наимен. расх. матер.	Удельный выброс q, г/кг			Количество выбросов ЗВ г/с / т/г					
	Fe2O3	MnO	HF 342	Fe2O3	MnO	HF 342			
6	12	13	14	15	16	17			
МРЗ	11,50	1,73	0,4	0,00160 0,00856	0,00024 0,00129	0,00006 0,00030			

**Арматурный полигон
Источник №6110**

№ источн. выброса	Наименование технологического оборудования	Марка	Количест. единиц n	Время работы Т,ч/г	Ссылочн. докум.
1	2	3	4	5	6
6110	Станок для резки арматуры	СО-40	3	400	РНД 211.02.06-2004

№ источн. выброса	Наименование загрязняющих в-в	Код загрязн. вещества	Удельный выброс q, г/с	Кэффиц. оседания k2	Расчет количества загрязн. веществ	
					$M=q*k2*n$ г/с	$G=0,0036M*T$ т/г
1	7	8	9	10	11	12
6110	Пыль металл (Взвешенные в-ва)	2902	0,203	0,200	0,12180	0,17539
		2930	0,055	0,200	0,03300	0,04752

**Участок строительный №4 Дробильно сортировочный узел
источник № 6110
Засыпка материалов в приемный бункер**

(Расчеты выполнены по Приложению №12 от 18.04.2008г №100-п)

Наименование оборудования	Время работы		Объем переработки		Состав горной массы			
	t	T	горной массы		Компо- ненты	Содерж.в горной массе	Количество	
	час/день	час/год	G1, т/ч	G2, т/г			m1, т/ч	m2, т/г
1	2	3	5	6	7	8	9	10
Приемный бункер	16	833	180,0	150000	Гравий	65,0%	117,000	97500
					Песок	30,0%	54,000	45000,0
					Глина	5,0%	9,000	7500

Компо- ненты горной массы	Наименование загрязняющих веществ	Расчетные коэффициенты								
		k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B'
8	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Гравий	SiO ₂ 20-70%	0,01	0,001	1,000	0,100	0,100	0,400	1,000	0,100	0,400
Песок		0,05	0,030				0,800			
Глина		0,05	0,020				0,800			

Компо- ненты горной массы	Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	Количество загрязняющих веществ		Расчетная формула
			г/с	т/г	
8	21	22	23	24	25
Гравий	2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 20>70%	0,00005	0,00016	$M_c = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * m_1 * B' * 10^6}{3600}$
Песок			0,0072	0,02160	
Глина			0,0008	0,00240	
				0,02416	$M_r = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * m_2 * B'$

источник № 6111
Сортировочный агрегат отделения ГПС и высыпка на конвейр

(Расчеты выполнены по Приложению №12 от 18.04.2008г №100-п)

Технологическое оборудование											
Наименование	Количество	Время работы Т, ч/год	Плотность насыпной массы материала ρ , т/м ³	Объем материалов		Состав горной массы		Концентр.	Объем вытесненной пылевоздушной смеси, W		К осед
						Компоненты	Содерж.в горной массе, К		м ³ /час	м ³ /сек	
				м1, т/ч	м2, т/г						
1	2	3	4	5	6	7	8	12	13	14	15
Отделение глинисто-песчаной смеси	1	833	1,57	180,00	150000	Гравий	65,0%	11	114,65	0,03185	0,4
						Песок	30,0%				
						Глина	5,0%				

к расчету:

Компоненты	Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	Количество загрязняющих в-в		Расчетная формула
			г/сек	т/год	
7	21	22	23	24	25
Гравий	2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,22771	0,68285	$M=Wc \cdot C_n \cdot K_{ос} \cdot K / 100$
Песок			0,10510	0,31516	$Mг=Wч \cdot Cн \cdot K / 100 \cdot T \cdot 10^{-6}$
Глина			0,01752	0,05253	

1,05054

Источник № 6112
Пересыпка ПГС сухого на конвейер и высыпка в кучу и на машину

Технологическое оборудование									
Наименование	Количество	Время работы Т, ч/год	Плотность материала ρ , т/м ³	Объем материалов		Состав горной массы			
				м1, т/ч	м2, т/г	Компоненты	Содерж.в горной массе, К	Количество	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Пересыпка глинисто-песчаной смеси	1	1914	1,57	180,00	150000	Гравий	65,0%	117,000	97500
						Песок	30,0%	54,000	45000,0
						Глина	5,0%	9,000	7500

(Расчеты выполнены по Приложению №12 от 18.04.2008г №100-п)

Компоненты горной массы	Наименование загрязняющих веществ	Расчетные коэффициенты								
		k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	k_8	k_9	B'
8	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Гравий	SiO ₂ 20-70%	0,01	0,001	1,000	1,000	0,100	0,400	1,000	0,100	0,400
Песок		0,05	0,030				0,800			
Глина		0,05	0,020				0,800			

Компоненты горной массы	Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	Количество загрязняющих веществ		Расчетная формула
			г/с	т/г	
8	21	22	23	24	25
Гравий	2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 20>70%	0,00052	0,00156	$M_c = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * m_1 * B' * 10^6}{3600}$ $M_r = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * m_2 * B'$
Песок			0,0720	0,21600	
Глина			0,0080	0,02400	

0,24156

Источник № 6113
Пересыпка ПГС на мойку

Наименование оборудования	Время работы		Объем переработки			Состав массы			
	t	T	горной массы			Компо- ненты	Содерж.в горной массе	Количество	
	, час/день	час/год	G, т/сутки	G1, т/ч	G2, т/г			m1, т/ч	m2, т/г
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Засыпка материалов на мойку	16	833	2880	180,0	150000	Гравий	66,67%	120,0	100005
						Песок	22,22%	40,0	33330
						Глина	11,11%	20,0	16665

Расчет произведен [21]

Компо- ненты горной массы	Наименование загрязняющих веществ	Расчетные коэффициенты								
		k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B'
7	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Гравий	SiO ₂ 20-70%	0,01	0,001	1,000	0,200	0,100	0,400	1,000	-	0,400
Песок		0,05	0,030				0,800			
Глина		0,05	0,020				0,800			

Компо- ненты горной массы	Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	Количество загрязняющих веществ		Расчетная формула
			г/с	т/г	
6	20	21	22	23	24
Гравий	2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0011	0,00320	$M_c = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * m_1 * B' * 10^6$ <p align="center">3600</p> $M_r = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * m_2 * B'$
Песок			0,1067	0,31997	
Глина			0,0356	0,10666	

0,42982

Источник № 6114 Дробилка щековая

18.1 Технологическое оборудование							Объем вытеснения пылевоздушной смеси, W		К осед	Расчетная формула
Наименование	Количество n	Время работы T, ч/год	Плотность материала ρ , т/м ³	переработка каменного материала щебня		Концентр. пыли Сн, г/м ³	м ³ /час	м ³ /сек		
				m1, т/ч	m2, т/г					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Среднее дробление	1	833	1,34	15,00	97500	12	11,194	0,0031	0,4	$M=Wc \cdot C_H \cdot K_{ос}$ $Mг=Wч \cdot C_H \cdot T \cdot 10^{-6}$

к расчету:

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	Количество загрязняющих в-в	
		г/сек	т/год
12	13	14	15
2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0149	0,11190

Источник № 6115 Дробилка роторная

18.1 Технологическое оборудование							Объем вытеснения пылевоздушной смеси, W		К осед	Расчетная формула
Наименование	Количество n	Время работы T, ч/год	Плотность материала ρ , т/м ³	Производительность каменного материала		Концентр. пыли Сн, г/м ³	м ³ /час	м ³ /сек		
				m1, т/ч	m2, т/г					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
мелкое дробление	1	833	1,40	10,00	97500	34	7,14	0,0020	0,4	$M=Wc \cdot C_H \cdot K_{ос}$ $Mг=Wч \cdot C_H \cdot T \cdot 10^{-6}$

к расчету:

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	Количество загрязняющих в-в	
		г/сек	т/год
12	13	14	15
2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	0,0270	0,08092

**Склады инертных материалов
Источник №6116
1. Погрузочно-разгрузочные работы**

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Площадь склада F, м2	Объем работ		Время работы Т, час/год		Наименование перерабатываемого материала	φ %	Расчетные коэффициенты			
			g т/час	Q т/год	Формиров	Хранение			k1	k2	k3	k4
			3	4								
6116	Склад песка	17,857	50	45000	450	3870	Песок	11	<u>0,050</u>	<u>0,030</u>	<u>2,000</u>	0,300
	Склад ПГС	17,857	50	30898	309	4011	ПГС	11	<u>0,030</u>	<u>0,040</u>	<u>2,000</u>	0,300
	Склад щебня	17,857	50	97500	975	3345	Щебень	11	<u>0,060</u>	<u>0,030</u>	<u>2,000</u>	0,300
	Склад грунта	17,857	50	7620	300	4020	Грунт	11	<u>0,010</u>	<u>0,001</u>	<u>2,000</u>	0,300
	Склад ПРС	17,857	50	52113	300	4020	ПРС	11	<u>0,010</u>	<u>0,001</u>	<u>2,000</u>	0,300

№ ист. выброса	Наименование перерабатываемого материала	Расчетные коэффициенты				
		k5	k6	k7	B'	q
1	6	13	14	15	16	17
6116	Песок	0,010	1,300	1,000	0,500	0,002
	ПГС	0,010	1,300	0,600	0,500	0,002
	Щебень	0,010	1,300	0,500	0,500	0,002
	Склад грунта	0,010	1,300	0,600	0,500	0,002
	Склад ПРС	0,010	1,300	0,600	0,500	0,002

№ ист. выброса	Вид работ по этапу	Наименование <u>ЗВ</u> код	Расчет количества пыли				Ссылоч. документ	
			q=A+B, г/с		G=A+B, т/г			
			A=E06*k1*r2*k3*k4*k7*B**q 3600	B=k3*k4*k5*k6*k7*q**F	G1=0,0036A*T	G4=0,0036B*T		
1	2	14	15	16	17	18	19	
6116	Склад песка	SiO2	6,25000	0,00028	10,12500	0,00388	Прилож 11 №100п	
		70-20% 2908	6,25000		10,12888			
	Склад ПГС	SiO2	6,25000	0,00028	6,95205	0,00402		
		70-20% 2908	6,25000		6,95607			
	Склад щебня	SiO2	0,02083	0,00056	0,02250	0,00806		
		70-20% 2908	0,02083		0,03056			
	Склад ПГС	SiO2	0,02083	0,00056	0,02250	0,00806		
		70-20% 2908	0,02083		0,03056			
	Склад ПРС	SiO2	1,16071	0,13929	0,00209	2,01574		
		70-20% 2908	1,16071		2,01783			
	Итого:							
			2908	6,25000		19,13335		

**Арматурный полигон
Источник №6117**

№ источн. выброса	Наименование технологического оборудования	Марка	Количест. единиц п	Время работы Т,ч/г	Ссылочн. докум.
1	2	3	4	5	6
6117	Станок для резки арматуры	СО-40	3	500	РНД 211.02.06-2004

№ источн. выброса	Наименование загрязняющих в-в	Код загрязн. вещества	Удельный выброс q, г/с	Козффци. оседания k2	Расчет количества загрязн.веществ	
					M=q*k2*n г/с	G=0,0036M*T т/г
1	7	8	9	10	11	12
6117	Пыль металл (Взвешенные в-ва)	2902	0,203	0,200	0,12180	0,21924
		2930	0,055	0,200	0,03300	0,05940

**Механическая мастерская
Источник №6118**

№ ист. выброса	Наименование оборудования	Кол-во в работе n	Время работы Т ч/г	Загрязняющие вещества		Коэффиц оседания k N кв	Количество выбросов загрязняющих веществ		Ссылочн. документ
				Наименование	Удельн. выброс q, г/с		M=q*n*k г/с	G=0,0036M*T т/г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6118	Станок специально сверлильный	2	800	Пыль металлич.*	0,0083	0,2	0,00166	0,00956	РНД 1.02.06-2004
	Заточной с 2мя кр круг Ф 200 серый	2	800	Пыль металл	0,012	0,2	0,00240	0,01382	
				Пыль, SiO ₂ 20-70%	0,008	0,2	0,00160	0,00922	
	Пила отрезная дисковая	1	800	Пыль металл*	0,097	0,2	0,01940	0,05587	
	Болгарка зачистной	10	800	Пыль металлич	0,0054	0,2	0,00108	0,03110	
			Итого	Взвешенные в-ва Пыль, SiO₂ 20-70%			0,00240 0,00160	0,11036 0,00922	

**Склад ГСМ
Источник №0119**

Резервуары с дизтопливом

N ист. выброса	Тип топлива	Группа топлива	Объемная мас. т/м3	Грузооборот		Объем резерв. Vp м3	Кол-во резерв. шт N	Время работы Т ч/г	удельн. потери топлива C1, г/м3	опытный коэфф. K ^{max} _p	удельн. выброс из резерв У г/т	выбросов паров при хранении G _{xp} , т/г	опытный коэфф. K _{np}
				Воз Ввл т/год	Vn м3/год								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0119	диз.топ	5	0,830	22,00	26,51	200	4	4032	3,920	0,9	2,36	0,081	0,0029
				22,00	26,51								
				Грузооборот		Приоизв. заправки V м3/час	Время заправки t мин	Количество ЗВ					
N ист. выброса	V т/год	Vn м3/год			Углеводороды			G1=(Уоз*Воз+Увл*Ввл)*Kmax*10-6+Gxp*Knp*Nт/г					
						Mi=C1*Kmaxp*V/3600,							
1	2	3	4	5	6	7							
0119	44,00	53	200,000	20	0,0980	0,00105							

Расчетные значения выделяющихся углеводородов

№ ист.	Вид топлива	Кол-во ЗВ г/сек т/год	
		Угледод. C12-C19	серо водород
1	2	15	16
Ci, масс%		99,72	0,28
0119	Дизтоп	<u>0,09758</u> 0,001046	<u>0,000274</u> 0,000003

Резервуары с маслом

N ист. выброса	Тип топлива	Группа топлива	кол-во нефтепродуктов в резерв. Воз/В _{вл} , т/г	Объем резерв. V _p м ³	мак. объем V ^{max} _ч м ³ /час	опытный коэф. K _{max}	выбросы паров неф. при хран G _{xp} , т/г	концен. паров неф. в резервуаре				кол-во резервур Nr шт
								C ₁ г/м ³	У2 г/т	У3 г/т	Кнп	
1	2	3	4	5	6	7	9	7	8			
0113	масло	3	<u>4,0000</u> 4,0000	150	1,50	0,80	1,38	0,39	0,25	0,25	0,000027	4

N ист. выброса	Тип топлива	Количество ЗВ		Ссылочный документ
		$M_i = C_1 * K_{max} * V^{max}_{ч} / 3600$	$G_1 = (U_2 * \text{Воз} + U_3 * \text{Ввл}) * K_{pmax} * 10^6 + G_{xp} * K_{np} * N_p$	
1	2	10	11	10
0113	масло	0,00013	0,00004	РНД

**Дизель генератор для резервного питания (предусмотрен каталитический нейтрализатор выхлопных газов)
Источник №0001**

№ источн. выброса	Дизельный генератор				Температ. на выхлопе tr, оС	Выхлопная труба		Объем дымовых газов Qог м3/с
	Тип	Мощность Pэ кВт/ч	Время работы T, ч/г	Расход топлива Gt, т/ кг/час		Высота H м	Диаметр D м	
1	3	4	5	6	7	8	9	10
0001	ДГА	2600	300,0	<u>169</u> 563,34	500	4	0,6	14,368

группа В -мощные, средней быстроходности N 736 кВт-7360кВт

№ источн. выброса	Загрязняющие вещества		Удельный выброс		степень очистки в нейтр. f -%	Ссылочный документ
	Наименование	Код	emi г/кВт/ч	qzi г/кг		
1	15	16	17	18	19	20
0001	Азота диоксид	0301	6,400	26,400	2,5	[8]
	Азота оксид	0304	1,040	4,290	2,5	
	Сажа	0328	0,450	1,900	3,5	
	Сера диоксид	0330	1,500	6,100		
	Углерода оксид	0337	6,400	6,400	2	
	Бенз(а)пирен	0703	1,4E-05	5,6E-05	3,5	
	Формальдегид	1325	0,120	0,500	3,5	
	Углеводороды предельные C12-C19	2754	3,000	12,500	3,5	

№ источн. выброса	Расчетное количество выбросов вредных веществ								
	$M_i = 2,78E-04 * e_{mi} * P_{э} * k_i * f$ г/с								
	Код ЗВ								
1	0301	0304	0328	0330	0337	0703	1325	2754	28
0001	1,84889	0,30044	0,09286	1,08333	2,31111	0,000003	0,02476	0,61905	
	$W_i = 1E-06 * q_{zi} * G_t * k_i * T * f$ т/г								
0001	1,78466	0,29001	0,09174	1,03091	0,54081	2,7E-06	0,02414	0,60358	

**Емкость встроенная для дизельного топлива(ДГА)
Источник №0002**

№ ист. выброса	Тип топлива	Группа топлива	Объемная мас. т/м3	Грузооборот		Объем резерв. Vp м3	Кол-во резерв. шт N	Время работы T ч/г	удельн. потери топлива C1, г/м3	опытный коэфф. K_p^{max}	удельн. выброс из резерв U г/т	выбросов паров при хранении G _{хр} , т/г	опытный коэфф. K _{нп}	Ссылочные документы
				B т/год	Vn м3/год									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0002	диз.топ	5	0,830	169	143,4	4	1	4032	3,920	0,7	2,36	0,06	0,0029	[7]

Грузооборот			Приоритет. заправки V м3/час	Количество ЗВ	
№ ист. выброса	B т/год	Vn м3/год		Углеводороды	$G1=U*B*K_{max}*10^{-6}+G_{хр}*K_{нп}*N$ т/год
			$Mi=C1*K_{max}*V/3600$, г/сек		
1	2	3	4	6	7
0002	169	143,373	4,000	0,009147	0,000453

№ ист.	Вид топлива	Кол-во ЗВ г/сек т/год	
		Углевод. C12-C19	серо водород
1	2	15	16
		99,57	0,28
0031	Дизтоп	<u>0,00911</u> <u>0,00045</u>	<u>0,000026</u> <u>0,000001</u>

**Ремонтная мастерская для собственного оборудования.
Источник №0003**

№ ист. выброса	Наименование оборудования	Кол-во в работе n	Время работы T ч/г	Загрязняющие вещества		Коэффиц оседания k	Количество выбросов загрязняющих веществ		Ссылочн. документ
				Наименование	Удельн. выброс q, г/с		$M=q*n*k$ г/с	$G=0,0036M*T$ т/г	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11
0003	Станок отрезной "Болгарка" Фкр=150 мм	1	260	Пыль металл.*	0,014	0,2	0,00280	0,00262	[9]
	Станок вертикально сверлильный	1	260	Пыль металлическая	0,0022	0,200	0,00044	0,00041	
	Станок заточной Фкр=400 мм	1	260	Пыль металлическая	0,029	0,200	0,00580	0,00543	
				Пыль неорг 20-70%	0,019	0,200	0,00380	0,00356	
Итого				Пыль металл.*			0,00580	0,00846	
				Пыль неорг 20-70%			0,00380	0,00356	

*Пыль металлическая классифицируется как Взвешенные вещества РНД 211.2.02.06-2004

№ ист. выброса	Наименование оборудования	Количество		Время работы Т, ч/г	Расходуемые материалы			Кoeffиц оседания к	Ссылочн. документ
		Всего n1	В работе n2		Наименование	Расход			
						Р1, кг/ч	Р2, кг/г		
						Р1, пм/ч	Р2, пм/г		
1	2	3	4	5	6	7	8	10	19
0003	Пост ручной дуговой сварки	1	1	100	Электроды МР-3	1,000	100,000	1	[13] табл.5.1.
	Пост газовой (2 бал) резки пропан-бутан	1	1	2000	Сталь углеродист. толщ. до 5мм	4,940	1271	1	[13] табл.5.3

Наименование расходуемых материалов	Удельный выброс q, г/кг, г/м						Количество выбросов ЗВ г/с / т/г					
	Fe2O3	MnO	NO2	CO	HF	SiO2 20-70%	Fe2O3	MnO	NO2	CO	HF	
	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Электроды МР-3	9,770	1,730				0,4		0,00271 0,00098	0,00048 0,00017			0,00011 0,00004
Сталь углеродист.	2,21	0,04	1,18	1,50				0,00303 0,00281	0,00005 0,00005	0,00162 0,00150	0,00206 0,00191	
Итого								0,00271 0,00379	0,00048 0,00022	0,00162 0,00150	0,00206 0,00191	0,00011 0,00004

№ ист. выброса	Расходуемые материалы			Компонентный Состав ЛКМ	Доля летучих fp, %	Доля компон. бр, %	Доля СО ба, %	Потери СО б'а, %	Потери летучих б'р	Ссылочный документ
	Наименование	Расход								
		m1k, г/с	m2k, т/г							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0003	Краска НЦ-132П Грунтовка	0,021	0,050	Ацетон	80,000	8,000			100	[24]
				Бутилацетат		8,000				
				Спирт бутиловый		15,000				
				Спирт этиловый		20,000				
				Этилцеллозольв		8,000				
				Толуол		41,000				
				Сухой остаток (СО)						
						20,000				
		30,000								
	Растворитель Р-646	0,006	0,03	Ацетон	100,000	7,000			100	
				Бутилацетат		10,000				
				Спирт бутиловый		15,000				
				Спирт этиловый		10,000				
				Этилцеллозольв		8,000				
Толуол				50,000						
Сухой остаток (СО)										

№ ист. выброса	Наименование расходуемых материалов	Расчет количества ЗВ						
		$M = 1, E-06 m_1 k^* b p^* f p^* b^* p, \text{ г/с}$						$M = 1, E-04 m_1 k^* b a^* b^* a$
		$G = 1, E-06 m_2 k^* b p^* f p^* b^* p, \text{ т/г}$						$G = 1, E-04 m_2 k^* b a^* b^* a$
	Ацетон	Бутилацетат	Спирт бутиловый	Спирт этиловый	Толуол	Этилцеллозольв	Вещества взвешенные	
1	2	13	14	15	16	17	18	17
0003	Краска НЦ-132П	<u>0,00134</u>	<u>0,00134</u>	<u>0,00252</u>	<u>0,00336</u>	<u>0,00689</u>	<u>0,00134</u>	<u>0,00126</u>
		0,00320	0,00320	0,00600	0,00800	0,01640	0,00320	0,00300
	Растворитель Р-646	<u>0,00039</u>	<u>0,00055</u>	<u>0,00083</u>	<u>0,00055</u>	<u>0,00275</u>	<u>0,00044</u>	
		0,00210	0,00300	0,00450	0,00300	0,01500	0,00240	
	Итого:	<u>0,00134</u>	<u>0,00134</u>	<u>0,00252</u>	<u>0,00336</u>	<u>0,00689</u>	<u>0,00134</u>	<u>0,00126</u>
		0,00530	0,00620	0,01050	0,01100	0,03140	0,00560	0,00300

0,01146

**Расчет водопотребления и водоотведения
Период строительства**

№ п/п	Наименование водопотребителя	Ед. измерения	Кол-во единиц измер.	Норма расхода воды	Время работы <u>сут</u> год	Водопотребление			Водоотведение			Безвзат. потери воды <u>м³/сут</u> м³/год
						Вода питьевая <u>м³/сут</u> м³/год	Вода техническ. <u>м³/сут</u> м³/год	Вода оборотная <u>м³/сут</u> м³/год	В биотуалет <u>м³/сут</u> м³/год	В сист. ОВ <u>м³/сут</u> м³/год	На очист. сооружения <u>м³/сут</u> м³/год	
1	2	3	4	5	6	6	7	8	9	10	11	12
Производственные нужды												
1.1	Пост мойки колес а/м	а/м	50	50 л/ам	500		<u>2,500</u> 1250,000	<u>2,500</u> 1250,000		<u>2,250</u> 1125,000		<u>0,250</u> 125,000
1.2	Подпитка системы оборотн. водосн.			10%	500		<u>0,250</u> 125,000					<u>0,250</u> 125,000
1.3	Общий объем для ДСК и БСУ	м3			500		<u>1048,000</u> 524000,000					<u>1048,000</u> 524000,000
1.4	Полив дорог и площадок на стройучастках	м3			500		<u>200,000</u> 100000,000					<u>200,000</u> 100000,000
	Итого						<u>1250,750</u> 625375,000	<u>2,500</u> 1250,000		<u>2,250</u> 1125,000		<u>1248,500</u> 624250,000
Хозбытовые нужды												
2.1	Рабочие	чел.	292	25 л/чел	300	<u>7,300</u> 2190,000			<u>1,460</u> 438,000			<u>5,840</u> 1752,000
2.2	АУП	чел.	18	12 л/чел	300	<u>0,216</u> 64,800			<u>0,090</u> 27,000			<u>0,126</u> 37,800
	Итого:					<u>7,516</u> 2254,800			<u>1,550</u> 465,000			<u>5,966</u> 1789,800
	Всего					<u>7,516</u> 2254,800	<u>1250,750</u> 625375,000	<u>2,500</u> 1250,000	<u>1,550</u> 465,000	<u>2,250</u> 1125,000		<u>1254,466</u> 625504,466

Расчет количество отходов и способ их утилизации

1. Расчет Бытовых отходов и смет с территории

№ п/п	Наименование производства	Наименование отходов	Единицы измер.	Колич. единиц измер.	Нормы отходов	Отходы в год		Использование отходов				Примечан
						Единицы измер.	Количество	На предпр.	Спец. предпр.	Реализация населению	ТБО	
1	Бытовые отходы	Сухая масса (пожароопасная)	чел	310	0,3	т/год	23,25				23,250	Прилож №16-100 п
						м3/год на1чел при плот. 0,25 м3						

2. Огарки сварочных электродов.

№ п/п	Наименование производства	Наименование отходов	Единицы измер.	Колич. единиц Мост	Отходы в год	α	Использ.отхов.			Примечан
					$N=Мост*\alpha$	остаток электрод.	На предпр.	Спец предпр.	Реализация населению	
1	Строительная площадка	Металл.огарки от сварочных работ	т/год	28,03	0	0,015		0,4205		Прилож №16-100 п
	Всего		т/год		0,4205			0,4205		п.2.22

3. Жестянные банки из под краски

№ п/п	Наименование производства	Наименование отходов	Mi масса тары	Mki масса краски в тар	z содерж. остатков	Отходы в год			Примечан
						$M=Mi*n+Mki*z$ т/год	Спец предпр.	Реализация населению	
1	Строительная площадка	Банки из под красок	0,05	49,8	0,01	0,998	0,998		Прилож №16-100 п п.2.35
	Всего					0,998	0,998		

4. Промасленная ветошь

№ п/п	Наименование производства	Наименование отходов	Mo кол-во т/год	M норма сод.масел	W норм влаги	Отходы в год		Примечан
						$M=Mo+(0,12*Mo)+(0,15*Mo)$ т/год	Спец предпр. Реализация населению	
1	Строительная площадка	Промасленная ветошь	1,8	0,12	0,15	2,286	2,286	Прилож №16-100 п п.2.32
	Всего					2,286	2,286	

Расчет количество отходов и способ их утилизации

1. Расчет Бытовых отходов и смет с территории

№ п/п	Наименование производства	Наименование отходов	Единицы измер.	Колич. единиц измер.	Нормы отходов	Отходы в год		Использование отходов				Примечан
						Единицы измер.	Количество	На предпр.	Спец. предпр.	Реализация населению	ТБО	
1	Бытовые отходы	Сухая масса (пожароопасная)	чел	11 м3/год на1чел при плот. 0,25 м3	0,3	т/год	0,83				0,825	Прилож №16-100 п

2. Огарки сварочных электродов.

№ п/п	Наименование производства	Наименование отходов	Единицы измер.	Колич. единиц Мост	Отходы в год	α	Использ.отхов.			Примечан
					$N=Мост*\alpha$	остаток электрод.	На предпр.	Спец предпр.	Реализация населению	
1	производственный участок	Металл.огарки от сварочных работ	т/год	0,15	0,0023	0,015		0,0023		Прилож №16-100 п
	Всего		т/год		0,0023			0,0023		п.2.22

3. Промасленная ветошь

№ п/п	Наименование производства	Наименование отходов	Mo кол-во т/год	M норма сод.масел	W норм влаги	Отходы в год	Спец предпр.	Реализация населению	Примечан
						$M=Mo+(0,12*Mo)+(0,15*Mo)$ т/год			
1	производственный участок	Промасленная ветошь	0,01	0,12	0,15	0,006	0,006		Прилож №16-100 п п.2.32
	Всего					0,006	0,006		

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
СМР

Область "Жітысу", Строительство ГЭС-2 на реке Кора

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.01917	2	0.0479	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.00288	2	0.288	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.09655	2	0.2414	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.049	2	0.3267	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.624455	2	0.1249	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.55419	2	0.9237	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000009	2	0.090	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.11669	2	1.1669	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.25277	2	0.7222	Да
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.05	0.00039	2	0.0078	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			1.32052	2	1.3205	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.98752	2	1.975	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		289.047388	2.04	963.4913	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.2643	2	6.6075	Да

Область "Жітысу", Строительство ГЭС-2 на реке Кора

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.59385	2	2.9692	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0684	2	0.1368	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000822	2	0.1028	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00069	2	0.0345	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.01	2	0.200	Да
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

ЭРА v3.0 ТОО "КЭП"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Жамбылская обл. Кордайский р-н, ГЭС-2 на реке Кора

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезвенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.00271	3	0.0068	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.00048	3	0.048	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.30044	5	0.7511	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.09286	5	0.6191	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		2.31317	5	0.4626	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.00689	3	0.0115	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000003	5	0.300	Да
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.00252	3	0.0252	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.00366	3	0.0007	Нет
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.00134	3	0.0019	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00134	3	0.0134	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00134	3	0.0038	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.62816	4.97	0.6282	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0058	3	0.0116	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0038	3	0.095	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		1.85051	5	9.2526	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		1.08333	5	2.1667	Да

ЭРА v3.0 ТОО "КЭП"

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Жамбылская обл. Кордайский р-н, ГЭС-2 на реке Кора

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000026	3	0.0033	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00011	3	0.0055	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.02476	5	0.4952	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при $H > 10$ и >0.1 при $H < 10$, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

$\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Утверждено:

Директор ТОО «Коринская ГЭС-2»



Тукенов М.А.

План мероприятий по охране окружающей среды на период 2024 – 2027 гг.

Наименование предприятия: ТОО «ГЭС-2»

Наименование объекта: ««Строительство ГЭС-2 на реке Кора»

п/п	Наименование мероприятий	Ожидаемый эффект	Ответственное лицо	Примечания
1. Охрана атмосферный воздуха				
1	Предусмотреть укрытие в местах загрузки ИМ рукавным фильтром эфф. Очистки 98%	Снижение выбросов ЗВ и соблюдение нормативов НДВ	Тукенов М	
2	Проведение работ по пылеподавлению строительных площадок	Приложение 4 к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК	Тукенов М	
3	Проведение своевременных профилактических осмотров техники	Приложение 4 к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК	Тукенов М	
4	Оптимизация технологического процесса при производстве взрывных работ.	Приложение 4 к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК	Тукенов М	
2. Охрана водных объектов				
1	Установка биотуалетов для сбора хозяйственных сточных вод	Приложение 4 к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК	Тукенов М	
2	Установка ОС на мойки автотранспорта перед выездом со строительной площадки	Приложение 4 к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК	Тукенов М	
3	Предусмотреть площадку с твердым покрытием для размещения основного технологического оборудования и строительной технике	Приложение 4 к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК	Тукенов М	

п/п	Наименование мероприятий	Ожидаемый эффект	Ответственное лицо	Примечания
3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы				
1	Крепление откосов берегов ниже концевых сооружений водосбросов камней	Приложение 4 к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК	Тукенов М	
4. Охрана земель				
1	Снятие и сохранение ПСП при проведении работ, связанных с нарушением земель	Приложение 4 к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК	Тукенов М	
5. Охрана недр				
1	Обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах СМР	Соблюдения запасов недропользователя	Тукенов М	
2	Предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения	Соблюдение охраны недр	Тукенов М	
6. Обращение с отходами				
1	Организация своевременного вывоза отходов на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению	Приложение 4 к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК	Тукенов М	

**Форма письма-ответа инициатору общественных слушаний от местных исполнительных органов
административно-территориальных единиц (района, города) на проведение общественных
слушаний**

исходящий номер: 24550733002, Дата: 08/08/2024

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

«В ответ на Ваше письмо (исх. №24550733002, от 07/08/2024 (дата)) о согласовании предлагаемых Вами условий проведения общественных слушаний, сообщаем следующее:

«Согласовываем проведение общественных слушаний по предмету Отчет о возможных воздействиях по "Строительство ГЭС-2 на реке Кора", в предлагаемую Вами 17/09/2024 11:00, область Жетісу, Ескельдинский район, Карабулакская п.а., п.Карабулак ул. Оразбекова, д. 67 здание Акимата(дата, место, время начала проведения общественных слушаний)»

(к причинам несогласования относятся: место проведения не относится к территории административно-территориальных единиц, на которую может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности; дата и время проведения выпадает на выходные и/или праздничные дни, нерабочее время. "Поддерживаем, предложенные Вами способы распространения объявления о проведении общественных слушаний". или "Предлагаем дополнить (заменить) следующими способами, для более эффективного информирования общественности").

«Подтверждаем наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний».

«Перечень заинтересованных государственных органов: 1. 2.»

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОРИНСКАЯ ГЭС-2" (БИН: 160940027005), 8-705-705-8490, ecolog.ges2022@mail.ru, <https://us06web.zoom.us/j/74112480753?pwd=PaF5cyjiSjY7dy9mSsJ442GOv1M0s8.1> Идентификатор конференции: 741 1248 0753 Код доступа: 649772

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).