



**ПРОЕКТ
СЕРВИС**

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

1-экз

ОТЧЕТ

**о возможных воздействиях на окружающую среду к рабочему
проекту «Строительство автомобильной дороги
«ст. Акжайдак-м. Пустынное» 28км Карагандинская область»**

**Руководитель
АО «АК Алтыналмас»**

Д. М. Темирхан

Директор ТОО «Проектсервис»



С. В. Шмойлов

Караганда 2022 г.

Заказчик проекта:

АО «АК Алтыналмас»

Почтовый адрес организации:

Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Площадь Республики, д.15
БИН 950640000810

Организация - разработчик проекта:

ТОО «Проектсервис»

Лицензия МООС РК на проведение экологического проектирования и нормирования
№ 01290Р от 26.02.09г.

Почтовый адрес организации:

100019, Республика Казахстан, город Караганды, район имени Казыбек би,
Пр. Бухар Жырау, 48а

Контактные данные организации:

Тел: 8 – 7212 – 214-616

proekt_krg@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Настоящий отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (далее Отчет) выполнен с целью получения информации о влиянии на окружающую природную среду намечаемой деятельности по строительству автомобильной дороги ст. Акжайдак-м. Пустынное, протяженностью 28км.

Отчет выполнен ТОО «Проектсервис» (Лицензия МООС РК на проведение экологического проектирования и нормирования № 01290Р от 26.02.09г.).

Основанием для разработки документа являются экологический кодекс РК от 2 января 2021 года и «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом № 280 от 30.07.2021г. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

На этапе описания состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

- 1) виды воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, их взаимодействие с уже существующими видами воздействия на рассматриваемой территории (типы нарушений, наименование и количество загрязнителей);
- 2) характеристику ориентировочных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- 3) основные решения по ограничению или нейтрализации отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности, способствующие снижению воздействия на окружающую среду.

При выполнении Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса.

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий (далее – существенные воздействия) реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

Для организации процесса выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в ходе оценки воздействия на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды заявление о намечаемой деятельности.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности филиала АО «АК Алтыналмас» было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ26VWF00053525 от 25.11.2021 г., выданное РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля МЭГПРРК (приложение 2).

Качественные и количественные параметры (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и так далее), полученные в результате составления Отчета о возможных воздействиях, являются ориентировочными и не подлежат утверждению в качестве нормативов на природопользование.

Согласно ст. 96 п.1 Экологического Кодекса РК Проведение общественных слушаний в процессе осуществления государственной экологической экспертизы является обязательным.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ	5
ПРИЛОЖЕНИЯ	6
1. Информация об объекте намечаемой деятельности	7
1.1. Описание предполагаемого места намечаемой деятельности	7
1.2. Состояние окружающей среды	9
1.2.1 Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	9
1.2.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Балхаш	9
1.2.3 Климатическая характеристика района проведения работ.	10
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	12
1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	13
1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	13
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	17
1.7 Описание работ по поустутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения строительных работ.	17
1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных (вредных) антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности	18
1.8.1 Воздействие на водные объекты	18
1.8.1.1 Водоснабжение и водоотведение	18
1.8.1.2 Современное состояние поверхностных и подземных вод	18
1.8.1.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов	19
1.8.2 Воздействие на атмосферный воздух	22
1.8.2.1 Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы	39
1.8.2.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	42
1.8.2.3 Уточнение размеров санитарно-защитной зоны	42
1.8.3. Воздействие на почвы	42
1.8.3.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на почвы и охрана почв	42
1.8.4. Воздействие на недра	43
1.8.5 Физические воздействия	43
1.8.5.1 Вибрации и шумовые воздействия	43
1.8.5.2 Электромагнитные и тепловые воздействия	46
1.8.5.3. Радиационные воздействия	46
1.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности	48
1.9.1. Предложения по управлению отходами.....	52
1.9.2. Мероприятия по охране компонентов окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления	53
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	54
2.2. Участки, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов	54
4.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	56

4.2. Биоразнообразие.....	56
4.3. Земли, почвы.....	56
4.3.1. Земли.....	56
4.3.2. Почвы.....	57
4.4. Воды.....	57
Гидрография.....	57
4.5. Атмосферный воздух	58
4.6. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты.....	58
4.6.2. Мероприятия по защите памятников археологии	59

ТАБЛИЦЫ

Таблица 1. 1 Метеорологические характеристики района	11
Таблица 1. 2 Водоснабжение на период строительства.....	18
Таблица 1. 3 Перечень и количество загрязняющих веществ в период строительства.....	27
Таблица 1. 4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	29
Таблица 1. 5 Лимиты накопления отходов	49
Таблица 1. 6 Лимиты захоронения отходов.....	49

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Лицензия на природоохранное проектирование
Приложение 2 Заключение об определении сферы охвата
Приложение 3 Справка об отсутствии фоновых постов
Приложение 4 Заключение об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых
Приложение 5 Расчет выбросов загрязняющих веществ
Приложение 6 Расчет образования отходов
Приложение 7 Результат расчета рассеивания
Приложение 8 Письмо об отсутствии сибиреязвенных захоронений
Приложение 9 Письмо об отсутствии водоохранных зон и полос
Приложение 10 Письмо, согласование РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»
Приложение 11 Научное заключение по итогам археологических работ по выявлению объектов историко-культурного наследия

1. Информация об объекте намечаемой деятельности

1.1. Описание предполагаемого места намечаемой деятельности

Объект намечаемой деятельности находится в Карагандинской области, Актогайском районе. Начало участка – ПК 0+00 соответствует концу участка ПК725+33,42 автомобильной дороги «ст. Балхаш-ст. Акжайдак» 72км, конец трассы ПК224+00 соответствует ПК 0+00 автомобильной дороги «м. Пустынное-м. Саяк».

Обзорная карта-схема района расположения участка работ представлена на рисунке 1.1.

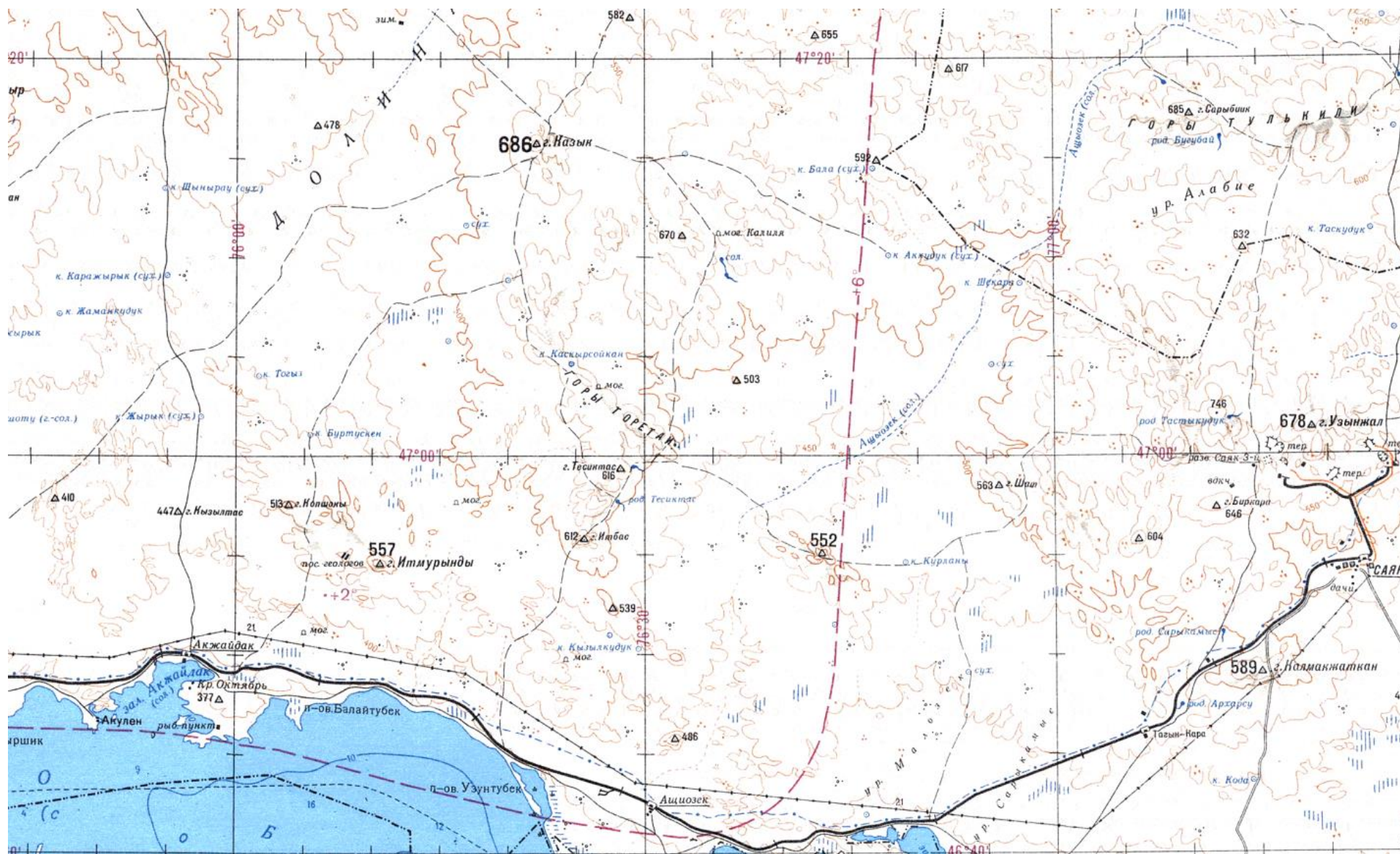


Рисунок 1. Обзорная карта-схема района расположения участка работ

1.2. Состояние окружающей среды

Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета принято по данным РГП «Казгидромет» МЭГПР РК из «Информационных Бюллетеней о состоянии окружающей среды» Карагандинского филиала за 1 полугодие 2021 года.

1.2.1 Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным ГУ «Департамента Экологии по Карагандинской области» в Карагандинской области действует 332 предприятия, осуществляющих эмиссии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 585 тысяч тонн. Основными источниками загрязнения являются предприятия ТОО «Корпорация Казахмыс», АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК», автомобильный транспорт, полигоны твердо-бытовых отходов, теплоэлектроцентраль, литейно-механический завод, предприятие железнодорожного транспорта, автотранспортные предприятия.

В месте районе объекта регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» не проводятся.

Ближайшие промышленные объекты: месторождение золота «Пустынное» - в 100 км восточнее г. Балхаш, в 25 км к северу от железнодорожной станции Акжайдак. В 3 км восточнее находится разведываемое месторождение с аналогичными рудами «Карьерное», которое является резервом для восполнения сырьевой базы горно-металлургического предприятия «Пустынное». В 12 км к востоку расположено кварцево-жильное золоторудное месторождение «Долинное».

1.2.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Балхаш

Ближайшим пунктом, в котором ведутся наблюдения за состоянием атмосферного воздуха, является г. Балхаш. Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Балхаш проводятся на 4 постах наблюдения, в том числе на 3 постах ручного отбора проб и на 1 автоматической станции. Кроме того, на территории г. Балхаш функционирует 5 пунктов наблюдений ТОО «Экосервис-С».

В целом по городу определяется до 14 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) аммиак; 9) сероводород, 10) кадмий, 11) медь, 12) мышьяк, 13) свинец, 14) хром. В таблице 7 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Балхаш действует передвижная лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 3 точкам города по 12 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль, 2) аммиак, 3) бензол, 4) диоксид серы, 5) оксид углерода, 6) диоксид азота, 7) оксид азота, 8) диоксид углерода, 9) сероводород, 10) сумма углеводородов, 11) озон, 12) хлористый водород.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду серы (59). Превышение нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным веществам (1,2). Многолетнее увеличение или понижение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет взвешенных частиц (пыль), диоксида серы и сероводорода, что свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха предприятий и производств города. На формирование загрязнения воздуха также оказывают влияние погодные условия, сильные ветра, часто меняющееся направление ветра. По данным наблюдений ТОО «Экосервис-С» уровень загрязнения атмосферного воздуха города Балхаш за 1-е полугодие оценивался, как высокий в районе датчика №186 (гостиница «Алатау») по концентрации сероводорода.

1.2.3 Климатическая характеристика района проведения работ.

Климат рассматриваемой территории в основном континентальный, но весьма неоднородный. Основными чертами климата являются большие суточные и годовые колебания температуры воздуха, холодная зима и продолжительное, жаркое и сухое лето. Особенно высокими температурами и сухим климатом отличается Южное Прибалхашье. В зимний период погода обуславливается степенью развития и устойчивостью западного отрога сибирского максимума (антициклона) и циклонической деятельностью. Под влиянием этого отрога в южной половине Карагандинской области в зимний период преобладает антициклоническая (холодная, сухая и ясная) погода.

В зимы с ослабленной активностью отрога преобладают фронтальные процессы и циклоническая деятельность, обуславливающие неустойчивую погоду с повышенной суммой зимних осадков. Преобладание антициклонической погоды в зимний период способствует интенсивному радиационному выхолаживанию воздушных масс, что приводит к очень низким зимним температурам. При холодных фронтах, особенно связанных с северо-западными вторжениями арктических воздушных масс, отмечается значительное снижение температуры воздуха, усиливающееся последующим радиационным выхолаживанием. Зимние оттепели (обычно непродолжительные) связаны с выносом теплых воздушных масс с территории Средней Азии, лишенной в это время года снежного покрова и подверженной интенсивной солнечной инсоляции. Весной циркуляция усиливается, что проявляется в постепенном отступании и разрушении отрога сибирского антициклона, развитии циклонической деятельности, выносе теплых воздушных масс с юга.

Весенний переходный период характеризуется значительной продолжительностью и неустойчивой погодой, обусловленной частыми холодными вторжениями, приводящими к заморозкам и обильному выпадению осадков. Летом характерным процессом является развитие Средне-Азиатской термической депрессии, с которой связана жаркая малооблачная погода. Высокие летние температуры обусловлены выносом из Средней Азии континентального тропического воздуха и трансформацией воздушных масс на юге Казахстана под влиянием интенсивной солнечной радиации. Похолодание и выпадение обильных осадков обычно связано с холодными вторжениями воздушных масс северных направлений. Осенний период характеризуется усилением и преобладанием в октябре-ноябре фронтальных процессов и циклонической деятельности. Время и интенсивность похолоданий, приводящих к установлению снежного покрова, замерзанию рек и водоемов, определяется ноябрьскими северными и северо-западными холодными вторжениями, связанными с преобладанием меридиональной циркуляции.

Среднегодовые температуры воздуха в районе проведения работ положительные. Среднемесячная температура самого теплого месяца – июля – колеблется от 20 до 26°C, максимальные температуры воздуха превышают +40°C. Средние температуры самого холодного месяца – января – изменяются по территории с севера на юг от – 15 до – 12°C, минимальные температуры опускаются ниже – 40°C. В зимнее время характерны оттепели. Наиболее часто они повторяются в декабре и феврале, реже в январе, и продолжаются, как правило, 2-3 дня, а в некоторые годы 7-10 дней. Средняя суточная температура в дни с оттепелями колеблется от 2-3 до 9-10°, максимальная температура даже в январе достигает 12°C на высотах до 1500 м. Весной устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0°C наблюдается в середине марта, через 5°C – в конце марта – начале апреля. Для рассматриваемой территории характерен весьма интенсивный рост температуры воздуха весной. От марта к апрелю температура повышается на 10-13°. На общем фоне роста температуры нередко наблюдаются похолодания, сопровождающиеся значительным понижением температуры воздуха (до 0° и ниже).

Атмосферные осадки на рассматриваемой территории распределяются весьма неравномерно. Среднее годовое количество осадков изменяется с севера на юг от 300 до 130 мм. Большая часть осадков выпадает в период апрель-июль. Около 30 процентов годового количества осадков выпадает в виде снега.

Зимой выпадает наименьшее количество осадков, но именно накопленный снег является главным источником формирования поверхностного стока, насыщения влагой почвы и грунта. По годам количество осадков сильно колеблется, что вызывает чередование влажных и засушливых лет. Засухи усиливаются сухими и горячими ветрами – суховеями (в среднем 30 раз в году). Длительность периода со снежным покровом, сроки установления и схода, высота находятся в тесной связи с широтой и рельефом местности. В пределах равнинных районов Балхашской впадины устойчивый снежный покров устанавливается обычно в середине ноября, в северных и южных районах – в первой-второй декаде декабря. В отдельные годы сроки установления устойчивого снежного покрова могут сдвигаться на две-три декады в сторону более ранних или более поздних по сравнению с указанными. Высота снежного покрова в северных районах равнинной части территории и в низкогорьях увеличивается постепенно, достигая максимума в среднем 20.02- 15.03, а в южных равнинных в середине конце января. В южных районах высота снежного покрова к концу зимы обычно не превышает 10-15 см. Сход снежного покрова начинается и обычно заканчивается в феврале, иногда в марте.

Режим ветра на рассматриваемой территории определяется в основном местными барическо-циркуляционными условиями. Преобладающим направлением ветров в северных и южных равнинных районах является северо-восточное. Полусуточные смены направления ветра имеют место на побережье озера Балхаш в летнее время, когда наблюдаются бризы. Годовой ход средних значений скорости ветра имеет один максимум и один минимум. В северных районах наибольшие в году средние месячные скорости ветра отмечаются во второй половине зимы – преимущественно в феврале и марте, а в южных районах усиление ветра наблюдается в весеннее время и годовые максимумы здесь наблюдаются в апреле – мае.

Таблица 1. 1 Метеорологические характеристики района

Наименование характеристик		Величина
1		2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А		200
Коэффициент рельефа местности		1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С		+33,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С		-13,7
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с		8,0
Среднегодовая роза ветров, %		
с	(север)	26
св	(северо-восток)	31
в	(восток)	10
юв	(юго-восток)	5
ю	(юг)	3
юз	(юго-запад)	6
з	(запад)	12
сз	(северо-запад)	7
Штиль		14
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/сек		8

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

Участок изысканий - «Строительство автомобильной дороги «ст. Акжайдак – м. Пустынное» расположен на территории Актогайского района Карагандинской области.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на пересечённой местности. Инженерно-геологические условия данного региона сложные и разнообразные, и в общем благоприятные. Они характеризуются высокой степенью расчлененности рельефа (холмистой формой), сложностью геологических условий, широким развитием крупнообломочных и скальных пород.

Территория участка работ в орографическом отношении представляет собой приозерную долину, имеющую общий уклон в сторону о. Балхаша, местами осложненную мелкосопочником. Поверхность характеризуется абсолютными отметками от 380 до 480 м.

Гидрография участка работ представлена озером Балхаш, являющимся бессточным озером. Расположено в обширной Балхаш-Алакольской котловине на высоте 340м над уровнем моря. Площадь 22 тыс. км², длина 605км, ширина от 9-19км в восточной части до 74км в западной. Объём водной массы 112км³. Площадь бассейна около 501 тыс. км². Наибольшая глубина 26м. В западную часть Балхаш впадает крупная р. Или, в восточную небольшие рр. Картал, Аксу, Лепсы и др.

Северные берега озера, к которым близко подходят отроги Казахского мелкосопочника, высокие, скалистые, со следами древних террас, южные – низменные, песчаные, покрыты густыми зарослями тростника. Береговая линия довольно извилиста. Берега расчленены многочисленными заливами и бухтами. Островов мало, наиболее крупные- Басарал и Тасарал.

Озеро Балхаш – полу пресноводное озеро. Химические свойства воды зависят от особенности гидрографии бассейна. Далеко выдающийся в озеро полуостров Сарыесик разделяет Балхаш на две отличные друг от друга в гидрологическом отношении половины – западную и восточную, соединённые узким (ширина 3.5км) проливом Узынарал. Минерализация воды и содержание солей в западных и восточных частях весьма различны, что объясняется впадением в западную часть крупной р. Или, приносящей в озеро до 73-80% годового притока воды (около 23.0 км³). Вода в западной части Балхаш почти пресная (0.74 г/л), более мутная (прозрачность до 1м), желтовато-серого цвета, в восточной части – солоноватая (5.21 г/л), прозрачная (5.5м), цвет голубоватого до изумрудно-голубого. Температура воды на поверхности от 0° С в декабре до 28°С в июле, на глубине изменяется мало (разность температур не более 3.3°С). Течения ветровые, в западной части постоянное круговое. Фауна Балхаш довольно богата: бентос представлен моллюсками, личинками водных насекомых и ракообразных; планктон также достаточно обильный, особенно в западной части. В озере обитает 20 видов рыб, из них свойственны самому озеру (илийская и балхашская маринки, балхашский окунь, пятнистый и одноцветный губач и голянь), остальные акклиматизированы в нём человеком (сазан, шип, восточный лещ, аральский усач, сибирский елец, карп, линь, судак и др.); главные промысловые рыбы- сазан, судак, балхашский окунь, маринка, лещ, сом.

В период проведения строительных работ классифицируется следующим образом:

- масштаб территориального воздействия – «локальное воздействие»: воздействие ограничено территорией строительной площадки и небольшой территорией вокруг них;
- масштаб временного воздействия – «кратковременное воздействие»: ограниченно периодом строительства – 21 месяц;
- интенсивность воздействия – «незначительное воздействие»: изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Оценка влияния на окружающую среду в период проведения строительных работ классифицируется как воздействие «низкой значимости», то есть при таком уровне воздействия последствия испытываются, но величина воздействия достаточна низка и находится в пределах установленных нормативов, а компоненты окружающей среды в зоне влияния имеют низкую чувствительность, поскольку находятся удаленно от жилой зоны.

1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Отвод земель

Отвод земель во временное пользование предусмотрен на период строительства дороги. В площадь временного отвода входят: места проезда строительной техники, для складирования стройматериалов, внедорожные грунтовые резервы, технологические дороги, объездные дороги, стройплощадки, переустройство инженерных коммуникаций. Площадь временного отвода – 49,072га. В постоянный отвод выделено 74,006га.

1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

1.5.1 Организация основных дорожно-строительных работ в подготовительный период.

Перед началом основных строительных работ по строительству необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- заготовка и складирование штабелей дорожно-строительных материалов;
- устройство технологической площадки;
- разбивочные работы;
- срезка растительного грунта с откосов существующей насыпи, из-под уширения земляного полотна, под объездную дорогу;
- устройство объездной дороги;
- демонтаж существующего обустройства (дорожных знаков, ограждения), с выводом элементов и конструкций на свалку, на базу;
- подготовка существующего земляного полотна (рыхление откосов);
- подготовка грунтовой поверхности в местах устройства уширения насыпи, в местах прохождения дороги по новому направлению;

На откосах существующего земляного полотна при высоте насыпи до 2.0 м производится рыхление грунта на глубину 0.30м на участке 2400м.

Снятие растительного грунта производится:

- с откосов существующей насыпи и существующих притрассовых резервов (Н=0,15м);
- с дополнительной полосы отвода под объездную дорогу мощностью 0,20м;
- с целины слева и справа от проектируемой оси дороги 22400м под уширение существующего земляного полотна мощностью 0,20м;
- с целины под устройство проектного земляного полотна на участке 6000м подъезда к м. Пустынное.

Кроме того, снятие плодородного грунта осуществляется со всех вновь используемых площадей (площадку для складирования материалов, грунтовые резервы) с размещением его в валах и последующим использованием для рекультивации.

1.5.2 Объездная дорога.

В рабочем проекте предусмотрено устройство обездной дороги на период строительства основной автомобильной дороги для пропуска транзитного транспорта. По техническим правилам ремонта и содержания автомобильных дорог, объезд должен обеспечить движение автомобильного транспорта со скоростью 40 км/ч. До начала устройства обездной дороги, с участка строительства снимается плодородно-растительный слой почвы, мощностью 0,20м, со складированием в бурты вдоль дороги, с использованием его в дальнейшем для рекультивации территории строительства. Дорога расположена по правой стороне основной дороги с переходом на левую сторону по отношению к основной дороге по ходу пикетажа, на расстоянии 10-20м от оси основной дороги.

Общее протяжение обездной дороги -29388,36м, из них

ширина земляного полотна В= 9,0м.

уклоны проезжей части - 30‰

уклоны обочин - 60‰

Устройство обездной дороги предусмотрено как в нулевых отметках, так и в насыпи, и в выемке. В насыпи обездная устраивается на участках устройства водопропускных труб и возможного подтопления, при прохождении низменных участков. При прохождении обездной дороги по участкам солончака, грунт срезки, не пригодный для устройства насыпи, вывозится на засыпку понижений. Общий объем непригодного грунта составляет 123,47м³.

Для обеспечения водоотвода проектом предусмотрено на обездной дороге устройство 11 труб, из них:

- круглые мет. d-1.0м – 1шт – 9,17 м.п.;

- круглые мет. d-0,50м – 10шт – 114,02м.п. Все трубы новые.

Покрытие серповидного профиля по обездной дороге предусмотрено толщиной по оси 0,18м.

Дорожная одежда на обездной дороге устраивается из щебня фр.0-80мм, так как материала от разборки существующей дорожной одежды нет. Поперечный профиль, основные объемы по устройству и протяжению обездной дороги представлены на чертеже «Обездная дорога». Поперечники с раскладкой труб представлены. Организация безопасности дорожного движения по обездной дороге отражена на чертеже «Схема обустройства обездной дороги» согласно требованиям СТ РК 2607-2015 «Технические средства организации движения в местах производства дорожных работ». Объемы по устройству обездной дороги в полном объеме представлены в «Ведомости объемов работ».

1.5.3 Возведение земляного полотна

Проектный поперечный профиль шириной 10 м по верху предусматривает устройство двух полос движения по 3,0м, обочин шириной 2,0м. В проекте предусмотрен двухскатный поперечный профиль.

Поперечные профили земляного полотна разработаны в соответствии с типовым проектом серии 503-0-48.87 при соблюдении требований СП РК 3.03-101-2013*, СН РК 3.03-01-2013«Автомобильные дороги» и "Руководства по сооружению земляного полотна автомобильных дорог общего пользования" в соответствии с нормами проектирования для дорог IV технической категории. При этом учитывались: тип дорожной одежды; высота насыпи; свойства грунтов, используемых в земляном полотне; природные условия района строительства и его инженерно-геологические особенности.

Проектируемый участок расположен в III дорожно-климатической зоне. Тип местности по условиям увлажнения грунтов и характеру поверхностного стока представлен 1 типом местности.

Для досыпки земляного полотна используются грунты от срезки существующего земляного полотна и грунты грунтового резерва №9-11, представленные суглинком, супе-

сью, дресвой. Участки проектируемой автомобильной дороги проходят по новой оси в основном совпадающей с существующей осью.

Требуемый коэффициент уплотнения равен 0,95. Коэффициенты относительного уплотнения для грунтов приняты согласно лабораторным данным и приведены в «Покилометровой ведомости объемов земляных работ».

Проезжая часть запроектирована с двухскатным поперечным профилем. Поперечный уклон проезжей части составляет 20‰, обочины - 40‰.

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части автомобильной дороги предусмотрен продольными и поперечными уклонами.

В проекте разработано 5 типа поперечных профилей земляного полотна (см. чертеж «Типы поперечного профиля земляного полотна»).

- **Тип 1** - профиль с высотой насыпи до 2-х метров и заложением откосов 1:3;
- **Тип 1А** - профиль с высотой насыпи до 2-х метров и заложением откосов 1:3 с кюветом;
- **Тип 2** –профиль с заложением откосов 1:1,5 на участках устройства искусственных сооружений и участках дороги с высотой свыше 2,0м;
- **Тип 2А** –профиль с заложением откосов 1:1,5 на участках устройства искусственных сооружений и участках дороги с высотой свыше 2,0м с кюветом;
- **Тип 3** –профиль с выемкой до 1м и заложением откосов 1:3, внешний откос резерва 1:1,5;

Поперечные профили земляного полотна по проектируемому участку представлены через 100м.

1.5.4 Сроки осуществления намечаемой деятельности

Проектируемые работы по строительству, предусмотренные данным проектом, планируется начать в III квартале 2022 г.

Планируемый срок выполнения работ – 21 месяц.

1.5.5 Потребность во временных зданиях и сооружениях.

На период строительства объектов, проектом предусматривается размещение временных сооружений. Временные сооружения размещены на свободной от застройки территории.

На строительной площадке размещается городок строителей.

Проектом предполагается, что подрядные строительные организации располагают базами строительства, имеют здания и сооружения, обслуживающие строительство, поэтому на строительной площадке предполагается использовать временные инвентарные здания передвижного, сборно-разборного и контейнерного типа.

До начала установки вагонов-бытовок на выделяемом участке необходимо выполнить планировку и подсыпку щебнем, а также выполнить монтаж электрической сети.

В городке строителей размещаются вагончики-бытовки привлекаемых подрядных организаций, душевые, столовая (приготовление пищи из полуфабрикатов) и биотуалеты, оборудованные выгребами, из которых по мере наполнения фекальные стоки вывозятся с территории специализированным автотранспортом.

Питание строителей необходимо организовать в столовой на полуфабрикатах. Работавшие на стройке рабочие должны быть обеспечены спецодеждой.

Временные бытовые помещения рекомендуется разместить на спланированных площадках.

На местах производства работ устанавливаются контейнеры для сбора мусора и металлолома. По мере накопления отходы вывозятся транспортом на специальный полигон. Металлолом вывозится на площадку по переработке металлолома, находящуюся за пределами строительной площадки.

1.5.6 Потребность в административных и санитарно-бытовых помещениях:

Здания и сооружения временных стройплощадок предусмотрены из инвентарных мобильных блок-контейнеров. Расчет требуемых административных и санитарно-бытовых помещений выполнен исходя из численности соответствующих категорий работников.

Потребность в административных и санитарно-бытовых помещениях:

№ п/п	Наименование	Назначение	ед. изм.	Нормативный показатель	Расчетный показатель
1	Прорабская	Размещение ИТР	м ²	4 на 1 чел.	28
2	Бытовка	Переодевание рабочих, хранение инструмента, место отдыха бригады, звена	м ² , двойной шкаф	0.9 на 1 чел.	42,3
3	Умывальная	Санитарно-гигиеническое обслуживание	м ² , кран	0.05 на 1 чел. 1 на 20 чел	2,7/3
4	Туалет	Санитарно-гигиеническое обслуживание	очко	2 на 70 чел. 6 на 130 чел.	1/3
5	Сушилка	Сушка спецодежды и спец. обуви	м ²	0,15 на 1 чел.	8,1
6	Медпункт	Оказание рабочим первой медицинской помощи	м ²	20 на 300-500 чел.	4

Перечень необходимых зданий, сооружений для обеспечения стройплощадки

№ п/п	Наименование сооружений	ед. изм.	Количество
1	Помещение охраны объекта	шт.	1
2	Площадки для складирования материалов, стоянки техники и т.п.	шт.	1
3	Инвентарные склады	шт.	1
4	Площадка твердых бытовых отходов, строительных отходов с контейнерами для мусора, шт.	шт.	1

Санитарно-бытовые помещения для работающих размещают в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа заводского изготовления. Также, на строительной площадке предусмотрены помещения для приема пищи, душевые, комнаты отдыха и обогрева, медпункт, контейнеры для сбора твердых бытовых отходов. Раздача и прием горячего питания работников на строительной площадке предусмотрено в специальном помещении (столовой), оборудованным умывальником. Доставка питания осуществляется автотранспортом из базовой столовой к месту работ. На специально выделенное помещение (столовую) и раздаточный пункт

оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение. В помещении обогрева температура воздуха поддерживается на уровне плюс 21-25°C.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается. Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку. Для сбора строительных отходов устанавливается контейнер для мусора объемом 8,0 м³, для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей – контейнер объемом 1,1 м³. Контейнеры для мусора регулярно вывозятся с территории строительной площадки автотранспортом на полигон ТБО. Вывозку строительного мусора осуществлять контейнерами и оборудованными самосвалами.

На выездах со строительной площадки предусмотрено устройство систем мойки колес с установкой оборотного водоснабжения. Комплект предназначен для использования на строительных площадках, в автопарках, промышленных и других объектах для мойки колес автотранспортных средств и обеспечивает очистку воды от взвешенных веществ и нефтепродуктов для повторного использования при пропускной способности до 10-15 грузовых автомобилей в час. Система водоснабжения оборотная. После очистки вода поступает в аккумулятор (бак) чистой воды, встроенный в очистное оборудование. Из аккумулятора вода поступает в аппарат высокого давления, а из аппарата вода подается на автомобиль. После чего вода стекает в приямок. Из приямка вода забирается на очистные, где снова происходит процесс очистки воды. При зачистке отстойника сточных вод мойки автотранспорта образуется осадок очистных сооружений мойки автотранспорта. Шлам очистных сооружений накапливается в герметичной металлической закрывающейся емкости; по мере накопления передается на утилизацию спец. предприятиям.

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Рассматриваемый объект, согласно заключения относятся к объектам II категории, согласно Заключения № KZ26VWF00053525 от 25.11.2021 г., выданное РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля МЭГПРРК (приложение 2).

В ст 113 Экологического Кодекса прописано, что области применения наилучших доступных техник определяются в приложении 3 к Кодексу. Намечаемая деятельность отсутствует в Приложении 3 к Экологическому кодексу Республики Казахстан «Перечень областей применения наилучших доступных техник».

Наилучшие доступные технологии для строительства и реконструкции автомобильных дорог не разработаны.

Следовательно, для рассматриваемого вида деятельности наилучшие доступные технологии на сегодняшний день не определены и в настоящем проекте не применяются.

1.7 Описание работ по поустутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения строительных работ.

По завершению строительства объекта демонтажу подлежат все временные сооружения, возведенные на период осуществления строительных работ.

Производится уборка всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений, планировка территорий, засыпка эрозионных форм и термокарстовых просадок грунтом с аналогичными физико-химическими свойствами, восстановление

системы естественного или организованного водоотвода, восстановление плодородного слоя почвы, срезка грунтов на участках, поврежденных горюче-смазочными материалами.

1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных (вредных) антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности

1.8.1 Воздействие на водные объекты

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы обычно определяется оценкой рационального использования водных ресурсов.

Водоохраннх зон и полос поверхностных водных объектов намечаемая деятельность не затрагивает. Письмо об отсутствии водоохраннх зон в Приложении 9.

В проекте приняты технологические решения, исключющие:

- нерациональное и неэкономное использование водных ресурсов;
- попадание загрязненных бытовых и производственных стоков в поверхностные и подземные воды.

1.8.1.1 Водоснабжение и водоотведение

Для бытовых нужд при строительстве автодороги рекомендуется использовать воду из водопровода ст. Акжайдак.

Для технических нужд, при строительстве автодороги, рекомендуется использовать воду из пруда «накопителя» месторождения «Пустынное».

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Таблица 1. 2 Водоснабжение на период строительства

№ п/п	Наименование водопотребления	Ед. изм.	Обоснование норм расхода	Кол-во ед. измерения	Норма расхода воды на ед. измерения, м ³	Кол-во рабочих дней	Водопотребление		Безвозвратные потери, м ³ /год	Водоотведение в септик, м ³ /год
							м ³ /сут	м ³ /год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Питьевые нужды	1 чел.	СП РК 4.01-101-2012 (SUB3Приложение В, таблица В1)	68	0,02500	441	1,700	749,7	-	749,7
2	Технические нужды	м ³	Рабочий проект	68	-	441	206,5	91068,73	91068,73	-
	ИТОГО	м ³					208,21	91818,4	91068,7	749,70

Воздействие на природные водные объекты не предусматривается. Водоохранную зону и полосу оз.Балхаш объект строительства не затрагивает.

Образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся за весь период строительства автомобильной дороги, в объеме 749,7 м³/период будут отводиться в септики с дальнейшим вывозом специализированной организацией по договору.

На период эксплуатации объекта, образование сточных вод не предусматривается.

1.8.1.2 Современное состояние поверхностных и подземных вод

Отчет о возможных воздействиях к Рабочему проекту «Строительство автомобильной дороги «ст. Акжайдак-м. Пустынное» 28км Карагандинская область»

В границах рассматриваемой территории наибольший интерес представляет бассейн оз.Балхаш.

Озеро Балхаш расположено на востоке Казахстана, являясь внутриматериковым ледниковым озером, оно представляет собой наибольшим бессточным озером, в частности, оно занимает четвертое место среди длинных озёр в мире. Оно имеет длину с востока на запад порядка 605 км, ширину с севера на юг в пределах 8-70 км, ширину с западной части 74 км, площадь 18,3 тысяч кв. км. Полуостров Сарымсек (Sarymsek) простирается с южного до северного берегов, разделяя поверхность озера на две бассейна. Западная часть обширная и мелководная, а восточная часть узкая и глубоководная. Западное озеро имеет ширину 27-74 км и глубину не более 11 м, а восточное озеро имеет ширину 10-19 км и глубину до 26 м. Береговая линия длиной 2 385 км, высота над уровнем моря 341,4 м.

Благодаря тому что р. Или впадает в западную часть оз. Балхаш, а в восточная часть оз. Балхаш – вследствие отсутствия впадения рек, плюс аридный климат в озерном районе, в отдалении от моря, колоссальное испарение с водной поверхности озера, содержание в озерной воде повышается, таким образом, образовано явление "В одном озере существуют две воды, на западе пресная, на востоке соленая".

Северное побережье озера представляет собой породное возвышение со следами древней террасы; южное побережье озера – низменная песчаная земля с кустистым тростником, часто встречаются озёрки и болота, часто затопленная озерной водой. В озерном районе открыты Казахстанские туристические курорты и санатории. Через приозерье с востока на запад проходит железнодорожная магистраль. В озере растут болотные тростники и обитают сазан и окунь и другие рыбы.

1.8.1.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

Для предотвращения загрязнения поверхностных вод устанавливаются природоохранные требования, которые должна выполнить строительная организация при производстве работ на реках. С целью предотвращения отрицательных последствий от производства работ и минимизации воздействия на биоценоз водоемов проектом предлагается следующие мероприятия:

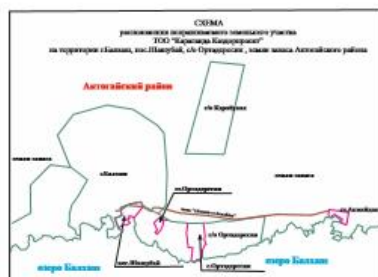
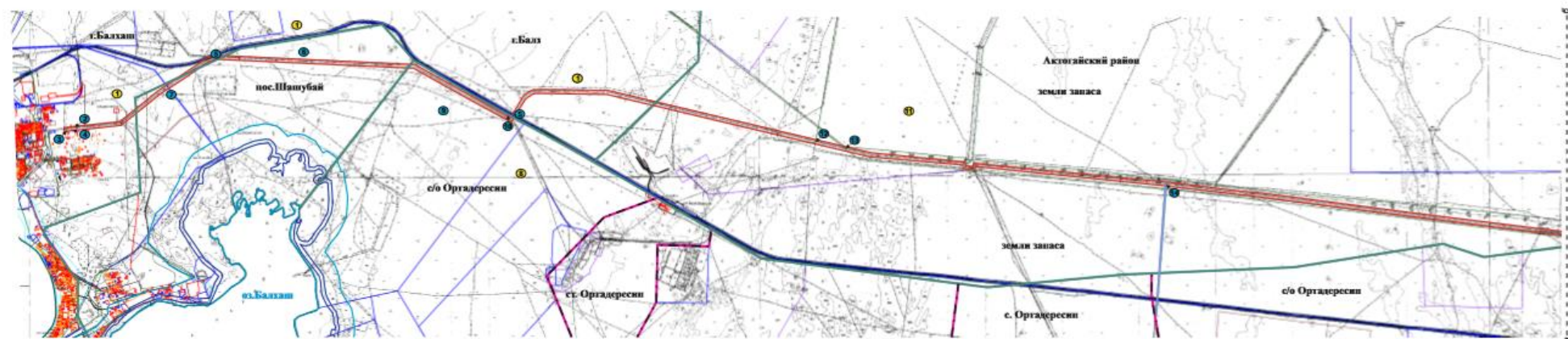
- все работы по строительству должны выполняться строго в границах участка землеотвода;
- заправка дорожно-строительной и транспортной техники, установка временных складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при строительстве участков должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (установка емкостей с ГСМ – только на поддонах; мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями; запрещение слива остатков ГСМ на рельеф);
- с целью удаления разливов топлива и смазочных материалов на автостоянках и местах заправки предусматривается набор адсорбентов и специальные металлические контейнеры для сбора загрязненных нефтью отходов и почв;
- химические и другие вредные вещества, жидкие и твердые отходы собирают на специально отведенных площадках, имеющих бетонное основание и водосборный приямок. Размещение емкостей с жидкими отходами допол-

нительно осуществляется на металлических поддонах, исключающих проливы загрязнителей;

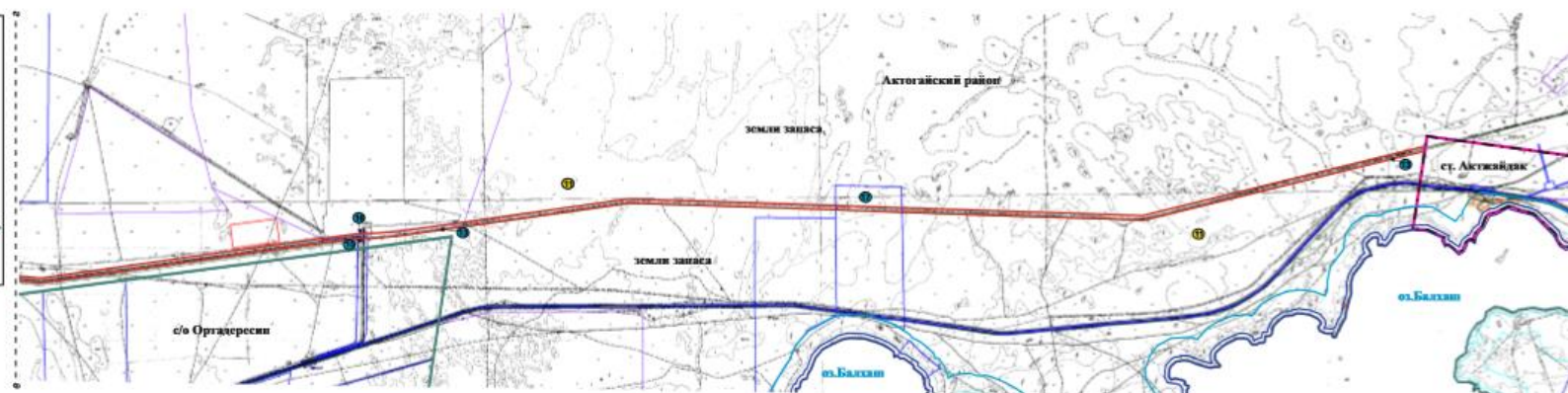
- для обеспечения дренажа и организованного стока поверхностных ливневых и снеготалых вод – формирование уклонов участка после завершения вертикальной планировки в соответствии с естественным рельефом местности;
- профилирование подъездных дорог (для недопущения застаивания поверхностных вод в пределах дорожного полотна);
- после завершения строительных работ: планировка и благоустройство территории – во избежание застоя поверхностных вод и формирования эфемерных водоемов (луж, озерков, заболоченных участков).

Сведения
земельного кадастра на испрашиваемый земельный участок ТОО «Караганда Каздопроект»
реконструкция участка автомобильной дороги «г.Балхаш-ст.Акжайдак» (протяженностью 90 км), в полосе 50 м влево и вправо
на землях г.Балхаш, поселка Шанубай, сельского округа Ортадересин, земли запаса Актогайского района
по состоянию на 04.05.2021 г.
Масштаб 1:50 000

Филиал государственного акционерного общества «Государственный архивный фонд «Проектсервис для граждан» по Карагандинской области
 Отдел Управления по ведению, сопровождению информационных систем



- Условные обозначения**
- полоса отвода испрашиваемого земельного участка
 - граница сельского округа
 - граница населенного пункта
 - граница крестьянского хозяйства
 - индивидуальный номер



Проверил: Руководитель:
 Составил: ведущий специалист землеустроитель:

Т.К.Келесбаев
 Л.Туеубаева

1.8.2 Воздействие на атмосферный воздух

Как правило, в процессе строительства какого-либо объекта образуется ряд организованных и неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В данном случае, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут производиться на стадии строительства. На этапе эксплуатации автомобильной дороги выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут отсутствовать.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на площадке на период строительства являются: земляные работы, транспортные работы, сварочные, покрасочные работы, резка металла, шлифовка, компрессоры, битумные котлы, ДЭС.

Генподрядная строительная организация будет определена по итогам тендера. Для поставки привозных материалов могут привлекаться малые частные фирмы. Проведение строительных работ сопровождается неизбежным техногенным воздействием на основные компоненты окружающей природной среды.

Земляные работы (ист. 6001) Проектом строительства предусмотрена разработка грунта. Во время производства работ применяется поливомоечная машина. Суммарное количество перерабатываемого материала составит (т/год):

Грунт - 2274717,780 тонн/год

Источник неорганизованный. В атмосферу в процессе работ выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Склад грунта (ист. 6002) На период строительства, при осуществлении работ, образуется временный склад грунта. Площадь склада 500 м².

Источник неорганизованный. В атмосферу в процессе работ выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Снятие почвенно-растительного грунта (ист. 6003) Проектом строительства автомобильной дороги предусмотрено снятие почвенно-растительного грунта. Во время производства работ применяется поливомоечная машина. Суммарное количество перерабатываемого почвенно-растительного грунта составит (т/год):

Почвенно-растительный грунт - 783254,430 тонн/год.

Источник неорганизованный. В атмосферу в процессе работ выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Склад почвенно-растительного грунта (ист. 6004) Площадь временного склада почвенно-растительного грунта составит 200 м²

Источник неорганизованный. В атмосферу в процессе работ выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Демонтажные работы (ист. 6005) Проектом предусмотрен демонтаж существующего полотна дороги. Во время производства работ применяется поливомоечная машина.

Объем демонтируемого материала:

грунт	638,082 тонн/год
Фундаменты бетонные	15,400 тонн/год
Щебень	124547,878 тонн/год

Источник неорганизованный. В атмосферу в процессе работ выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Пересыпка щебня (ист. 6006) Проектом предусмотрена пересыпка щебня. Объем пересыпаемых материалов составит (т/год):

щебень 0-80мм	-	243558,1290
щебень 20-40мм	-	2612,372
щебень 40-70мм	-	185,272
щебень 0-40мм	-	15595,635

Источник неорганизованный. В атмосферу в процессе работ выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Пересыпка песка (ист. 6007) Проектом предусмотрена пересыпка песка. Объем пересыпаемого песка составит 357,059 тонн/год.

Источник неорганизованный. В атмосферу в процессе работ выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Склад щебня фракции 0-80мм (ист. 6008) На период строительства, при осуществлении работ, образуется временный склад щебня фракции 0-80мм. Площадь склада 200 м².

Источник неорганизованный. В атмосферу в процессе работ выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Склад щебня фракции 20-40 мм (ист. 6009) На период строительства, при осуществлении работ, образуется временный склад щебня фракции 20-40мм. Площадь склада 100 м².

Источник неорганизованный. В атмосферу в процессе работ выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Склад щебня фракции 20-40 мм (ист. 6010) На период строительства, при осуществлении работ, образуется временный склад щебня фракции 20-40 мм. Площадь склада 100 м².

Источник неорганизованный. В атмосферу в процессе работ выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Склад песка (ист. 6011) На период строительства, при осуществлении работ, образуется временный склад песка. Площадь склада 100 м².

Источник неорганизованный. В атмосферу в процессе работ выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Склад щебня фракции 0-40 мм (ист. 6012) На период строительства, при осуществлении работ, образуется временный склад щебня фракции 0-40 мм. Площадь склада 100 м².

Источник неорганизованный. В атмосферу в процессе работ выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Розлив битума (ист. 6013)

Расход битума составляет:

Битум марки БНМ 55/60	1,74638	т
Битум марки БНМ 75/35	12,646687	т

Битумы БНД 70/100	322,810071	т
Битумы БН 70/30	0,0554081	т
Битумы БН 90/10	0,22679451	т
Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50	7,10659	т
Мастика битумно-полимерная или битумно-резиновая	0,56608	т
Мастика битумно-резиновая изоляционная для горячего применения марки МБР	0,0336	т

В процессе розлива битума выделяются углеводороды предельные. Источник неорганизованный.

Нанесение асфальтных покрытий (ист. 6014)

Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые типа Б, марки П	20250,5087	т
Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые типа Б, марки П	61517,3345	т

В процессе розлива битума выделяются углеводороды предельные (C12-C19). Источник неорганизованный.

Газовая резка металла (ист. 6015). В процессе строительства автомобильной дороги будет осуществляться газовая резка металла, время работы аппарата для газовой сварки и резки – 4,8 час., сжигание пропана – 1,17 кг/год, сжигание керосина – 0,34 т/год. Выделяется железа (II) оксид, марганец и его соединения, диоксид азота, азота оксид, оксид углерода, сажа (углерод черный), серы диоксид. Источник выбросов неорганизованный.

Сварочные работы (ист. 6016). В процессе работ по строительству будут производиться сварочные работы. Будут использоваться: электроды Э42 – 49,937кг; Э-46 – 10,5187кг; проволока – 25,9кг.

Выделяется железа (II) оксид, марганец и его соединения, диоксид азота, азота оксид, оксид углерода, сажа (углерод черный), серы диоксид, пыль неорганическая, фтористые газообразные соединения. Источников выбросов неорганизованный.

Покрасочные работы (Ист. 6017). В процессе строительства автомобильной дороги будут производиться покрасочные работы. Марки и расход применяемых красок и растворителей:

0,3143196	т/год;	ХВ-124, 161
2,39163	т/год;	БТ-123 (БТ-577)
0,167095	т/год;	Уайт-спирит
0,007165	т/год;	Растворитель
7,260674	т/год;	Эмаль белая, цветная
0,020511	т/год;	ГФ-0119
0,007200	т/год;	МА-015
0,005141	т/год;	ПФ-115
0,009976	т/год;	Грунтовка битумная
0,003389	т/год;	ГФ-021

В атмосферный воздух выделяются ацетон, бутилацетат, толуол, ксилол, уайт-спирит, взвешенные вещества, этилцеллозольв.

Взрывные работы (ист. 6018)

Для производства взрывных работ применяется аммонит 6ЖВ-0,643 тонн. Для пылеподавления при взрывах проводится гидрообеспыливание. Загрязнение атмосферного воздуха при взрывных работах происходит за счет выделения вредных веществ из пылегазового облака и выделения газов из взорванной массы.

Буровые работы (Ист. 6019). Бурение осуществляется бурильно-крановой машиной. Время работы оборудования: 304 часа. Источник неорганизованный. В атмосферу в процессе работ выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Бурение свай (Ист. 6020). Время работы сваебойной машины: 21 час. Источник неорганизованный. В атмосферу в процессе работ выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Котлы битумные передвижные (1 ед.), нагрев битума (ист. 6021, 0001). Котлы битумные предназначены для разогрева твердого битума до жидкого состояния. Разогрев битума осуществляется за счет сгорания дров. Расход дров 1 т/год для одной битумоварки. Время работы битумного котла – 114,4457 ч/год. Котел оснащен металлической дымовой трубой высотой 2,5 м и диаметром устья 0,15 м. В результате сжигания дров выделяется диоксид азота, азота оксид, оксид углерода, пыль неорганическая (SiO₂ 20-70%). Расход битума составляет: 81767,84315 м³.

В результате нагрева битума выделяются углеводороды предельные (C₁₂-C₁₉).

Компрессор (Ист. 0002). Компрессор с двигателем внутреннего сгорания, работающий на дизельном топливе. Время работы компрессора – 1224,177 часов. Расход топлива – 6,1209 тонн.

ДЭС (ист. 0003)

Подача электроэнергии на площадку строительства осуществляется с помощью дизельной электростанции. Максимальная электрическая нагрузка для нужд строительства составит 4 кВт.

Машины шлифовальные (Ист. 6022). Время работы оборудования – 14,8 часов. Источник неорганизованный. В атмосферный воздух выделяется пыль абразивная, взвешенные вещества.

Передвижные источники, автотранспорт. ДВС (ист. 6023)

Выбросы от авто- и спецтранспорта учитываются при расчетах платежей по факту использованного/сожженного топлива в ДВС транспорта и компенсируются соответствующими платежами при подаче декларации 870.00 формы в уполномоченные органы в соответствии с установленными сроками. Так как автотранспорт является передвижным источником, количество выбросов при его работе рассчитано для определения общей экологической обстановки при проведении работ. Однако в перечень нормативных выбросов они не включены, так как выбросы от передвижных источников не нормируются и плата за них производится по израсходованному топливу.

Транспортные работы (ист. 6024). Движение автотранспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, находящегося в кузове. Выделяется пыль неорганическая (SiO₂ 70-20%). Источников выбросов неорганизованный.

Пересыпка и гашение извести (ист. 6025) (ИБ-001, 002). Количество пересыпаемой извести – 0,00012 тонн. В процессе пересыпки выделяется пыль неорганическая SiO₂ менее 20%.

В процессе гашения извести выделяется гидроксид кальция. Источник выбросов неорганизованный.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в результате строительных работ представлен в таблице 1.3.

Таблица 1. 3 Перечень и количество загрязняющих веществ в период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,077049	0,003217	0,080425
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0,3		0,00124	0,000223	0,00074333
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,001795	0,000284	0,284
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,039514	0,211688	5,2922
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,021117	0,034643	0,57738333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,001286	0,01321	0,2642
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,003603	0,035101	0,70202
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,061139	0,057935	0,01931167
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,322724	2,156299	10,781495
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,030473	0,241585	0,40264167
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000027	0,00000036	0,36
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,042592	1,114391	1,59198714
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,0045	0,010184	0,10184
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,000303	0,003265	0,3265
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,034792	1,331128	3,80322286
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,346304	0,817282	0,817282
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,330036	82,203859	82,203859

2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,18387	1,357712	9,05141333
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		3	11,196033444	34,1199563	341,199563
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,026667	0,01536019	0,10240127
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0028	0,00015	0,00375
	В С Е Г О :						12,72783747	123,727473	457,9662386
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 1. 4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу																									
Произ- водство	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наиме- нование источни- ка вы- броса вредных веществ	Номер источни- ка выбро- сов на карте- схеме	Вы- сота ис- точ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья тру- бы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наиме- нование газо- очист- ных устано- вок, тип и меро- приятия по со- краще- нию выбро- сов	Веще- ство, по кото- рому произ- водится газо- очистка	Ко- эф- фи- ци- ент обес- пен- но- сти газо- очис- ткой, %	Средне экс- плуа- таци- онная степень очист- ки/ макси- маль- ная степень очист- ки, %	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего ве- щества			Год до- сти- же- ния НДВ
												точ.ист, /1-го конца линей- ного источ- ника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ши- рина пло- щадного источника		г/с							мг/нм3	т/год		
		Наименование	Ко- личе- ство, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2										Y2	
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
001	01	Битумный ко- тел	1	114	Битум- ный ко- тел	0001	2,5	0,2	2,2	0,069115 2	120	2122 3	16026							0301	Азота (IV) диок- сид (Азота ди- оксид) (4)	0,00039	8,123	0,0003	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00006	1,25	0,00005	2022
																				0337	Углерод оксид (Оксись углеро- да, Угарный газ) (584)	0,0066	137,468	0,00492	2022
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,00403	83,939	0,003	2022
001	01	Компрессор	1	1225	Ком- прессор	0002	2	0,2	2	0,062832	70	2278 9	16198							0301	Азота (IV) диок- сид (Азота ди- оксид) (4)	0,01067	213,361	0,19587	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00173	34,594	0,03183	2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод чер- ный) (583)	0,00069	13,797	0,01224	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сер- нистый, Серни- стый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00167	33,394	0,0306	2022
																				0337	Углерод оксид (Оксись углеро- да, Угарный газ) (584)	0,00861	172,169	0,03183	2022
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,7E-08	0,0003	3,37E- 07	2022
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00017	3,399	0,00306	2022
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводоро- ды предельные C12-C19 (в пе- ресчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00403	80,585	0,07345	2022

ПредОВОС																								
001	01	ДЭС	1	42	ДЭС	0003	2	0,2	2	0,062832	70	1751 1	9246						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,008534	170,649	0,013128	2022
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001387	27,735	0,002133	2022
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000556	11,118	0,00082	2022
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,001333	26,655	0,002051	2022
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,006889	137,755	0,010665	2022
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1Е-08	0,0002	2,3Е-08	2022
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000133	2,66	0,000205	2022
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,003222	64,428	0,00492	2022
001	01	Земляные работы	1	3000	Земляные работы	6001	2					1636 2	8745	9321	131				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)	0,4167		13,65	2022
001	01	Склад грунта	1	480	Склад грунта	6002	2					2154 0	12473	3065	209				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 ка-	0,019		0,03	2022

ПредОВОС																									
																					захстанских ме- сторождений) (494)				
001	01	Снятие поч- венно- растительного грунта	1	500	Снятие почвен- но- расти- тельного грунта	6003	2					1576 7	8290	9530	211					2908	Пыль неоргани- ческая, содер- жащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глини- стый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей ка- захстанских ме- сторождений) (494)	0,1667		4,7	2022
001	01	Склад почвен- но- растительного грунта	1	240	Склад почвен- но- расти- тельного грунта	6004	2					1838 0	9874	3747	136					2908	Пыль неоргани- ческая, содер- жащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глини- стый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей ка- захстанских ме- сторождений) (494)	0,015		0,01	2022
001	01	Демонтажные работы	1	1500	Демон- тажные работы	6005	2					1327 8	6568	5155	240					2908	Пыль неоргани- ческая, содер- жащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глини- стый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей ка- захстанских ме- сторождений) (494)	0,4222		1,6046	2022

ПредОВОС																									
001	01	Пересыпка щебня	1	600	Пере-сыпка щебня	6006	2					22890	15955	2684	172					2908	Пыль неоргани-ческая, 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)	1,0155		11,294	2022
001	01	Пересыпка песка	1	600	Пере-сыпка песка	6007	2					25033	15133	275	1431					2908	Пыль неоргани-ческая, 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)	4,48		0,288	2022
001	01	Склад щебня фракции 0-80мм	1	240	Склад щебня фракции 0-80мм	6008	2					24751	14043	751	112					2908	Пыль неоргани-ческая, 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)	0,399		0,34	2022
001	01	Склад щебня фракции 20-40 мм	1	240	Склад щебня фракции 20-40 мм	6009	2					22395	12474	1418	143					2908	Пыль неоргани-ческая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,	0,274		0,24	2022

ПредОВОС																									
																					песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001	01	Склад щебня фракции 20-40 мм	1	240	Склад щебня фракции 20-40 мм	6010	2					21230	11563	566	271					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)	0,697		0,6	2022
001	01	Склад песка	1	120	Склад песка	6011	2					23368	16234	180	972					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)	2,44		1,05	2022
001	01	Склад щебня фракции 0-40 мм	1	120	Склад щебня фракции 0-40 мм	6012	2					23658	13569	387	232					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)	0,697		0,3	2022

ПредОВОС																								
001	01	Розлив битума	1	1000	Розлив битума	6013	2					1476 2	7588	9284	298				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2778		0,3452	2022
001	01	Нанесение асфальтных покрытий	1	2000	Нанесение асфальтных покрытий	6014	2					2076 8	11582	6708	184				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0278		81,7678	2022
001	01	Газовая резка металла	1	5	Газовая резка металла	6015	2					2194 4	16187	1076	194				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,07172		0,0013	2022
																			0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00106		0,00002	2022
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01922		0,00099	2022
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01784		0,00043	2022
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00004		0,00015	2022
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0006		0,00245	2022
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,03634		0,00522	2022
001	01	Сварочные работы	1	50	Сварочные работы	6016	2					2499 9	14042	1702	232				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,005329		0,00191 7	2022
																			0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000735		0,00026 4	2022

ПредОВОС																								
																			2908	Пыль неоргани- ческая, содер- жащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глини- стый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей ка- захстанских ме- сторождений) (494)	0,000117		0,00004 1	2022
001	01	Покрасочные работы	1	300	Покра- сочные работы	6017	2					2278 9	13150	1884	344				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,322724		2,15629 9	2022
																			0621	Метилбензол (349)	0,030473		0,24158 5	2022
																			1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцелло- зольв) (1497*)	0,042592		1,11439 1	2022
																			1210	Бутилацетат (Уксусной кис- лоты бутиловый эфир) (110)	0,0045		0,01018 4	2022
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,034792		1,33112 8	2022
																			2752	Уайт-спирит (1294*)	0,346304		0,81728 2	2022
																			2902	Взвешенные частицы (116)	0,17544		1,35448 2	2022
001	01	Взрывные ра- боты	1	50	Взрыв- ные ра- боты	6018	2					2153 3	12238	2899	153				0301	Азота (IV) диок- сид (Азота ди- оксид) (4)	0,0007		0,0014	2022
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001		0,0002	2022
																			0337	Углерод оксид (Окись углеро- да, Угарный газ) (584)	0,0027		0,0053	2022
																			2908	Пыль неоргани- ческая, содер- жащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глини- стый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей ка- захстанских ме-	0,02652		0,01057	2022

ПредОВОС																									
001	01	Буровые работы	1	305	Буровые работы	6019	2					21189	11858	2185	145					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)	0,0269444		0,00000819	2022
001	01	Бурение свай	1	21	Бурение свай	6020	2					22550	12626	2804	104					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)	0,1		0,00000214	2022
001	01	Нагрев битума	1	150	Нагрев битума	6021	2					19561	10566	4434	233					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,017184		0,012489	2022
001	01	Машины шлифовальные	1	15	Машины шлифовальные	6022	2					10764	5100	1726	115					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0044		0,00023	2022
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0028		0,00015	2022
001	01	Передвижные источники, автотранспорт. ДВС	1	3528	Передвижные источники, автотранс-	6023	2					15003	7934	9510	164					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00125		0,015876	2022

ПредОВОС																									
					порт. ДВС															0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,122221		1,55232	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,019861		0,252252	2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,066193		0,84072	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,088893		1,12896	2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,66667		21,168005	2022
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000002		0,000025	2022
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,40278		5,1156	2022
001	01	Транспортные работы	1	3528	Транспортные работы	6024	2					15543	8096	4810	107					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)	0,000352		0,002735	2022
001	01	Гашение извести Пересыпка извести	11	220	Пересыпка извести	6025	2					15817	8328	5143	166					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,00124		0,000223	2022
																				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,026667		0,01536019	2022

																					(495*)				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------	--	--	--	--

1.8.2.1 Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы

Для удобства проведения анализа, результаты расчетов представлены таблицами максимальных концентраций. На карты рассеивания ЗВ нанесены изолинии приземных концентраций вредных веществ.

Результаты расчетов рассеивания ЗВ на перспективу от строящихся и проектируемых ИЗА, представлены в табличном виде и в графическом в виде зоны загрязнения (Приложение).

Анализ результатов расчета рассеивания выбросов ЗВ при производстве строительных работ показал, что расчетный уровень загрязнения атмосферного воздуха по всем ингрдиентам, входящим в состав выбросов проектируемых источников выбросов и их суммациям, на границе жилой зоны находится в пределах установленных нормативов качества воздуха.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 009 Акжайдак.
Объект : 0001 Строительство автомобильной дороги ст. Акжайдак-м. Пустынное" 28км.
Вар.расч. : 1 существующее положение (2022 год)

(сформирована 02.12.2021 16:27)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	20.6394	0.016306	нет расч.	0.000023	нет расч.	нет расч.	2	0.4000000*	3
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.4429	0.000181	нет расч.	0.000003	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	19.2333	0.012882	нет расч.	0.000016	нет расч.	нет расч.	2	0.0100000	2
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	133.9370	0.085375	нет расч.	0.001096	нет расч.	нет расч.	1	0.0010000	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	30.0941	0.068765	нет расч.	0.003539	нет расч.	нет расч.	6	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.7574	0.007825	нет расч.	0.000304	нет расч.	нет расч.	6	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	48.5224	0.030140	нет расч.	0.000388	нет расч.	нет расч.	4	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Антидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.6844	0.019860	нет расч.	0.000996	нет расч.	нет расч.	4	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	12.3671	0.037217	нет расч.	0.001861	нет расч.	нет расч.	6	5.0000000	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	57.6329	0.208597	нет расч.	0.001535	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	1.8140	0.006566	нет расч.	0.000048	нет расч.	нет расч.	1	0.6000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	21.8232	0.013660	нет расч.	0.000176	нет расч.	нет расч.	3	0.0000100*	1
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этилглицоля, Этилцеллозольв) (1497*)	2.1732	0.007866	нет расч.	0.000058	нет расч.	нет расч.	1	0.7000000	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1.6072	0.005817	нет расч.	0.000043	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.2943	0.003340	нет расч.	0.000006	нет расч.	нет расч.	2	0.0500000	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	3.5504	0.012850	нет расч.	0.000095	нет расч.	нет расч.	1	0.3500000	4
2752	Уайт-спирит (1294*)	12.3688	0.044768	нет расч.	0.000329	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	26.2668	0.055785	нет расч.	0.004077	нет расч.	нет расч.	6	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	39.1282	0.018057	нет расч.	0.000089	нет расч.	нет расч.	3	0.5000000	3
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)	3998.8333	2.693679	нет расч.	0.007222	нет расч.	нет расч.	17	0.3000000	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль работающих печей, боксит) (495*)	5.7147	0.002339	нет расч.	0.000036	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	7.5005	0.003649	нет расч.	0.000359	нет расч.	нет расч.	1	0.0400000	-
07	0301 + 0330	36.7785	0.088625	нет расч.	0.004535	нет расч.	нет расч.	6		
35	0184 + 0330	140.6214	0.105200	нет расч.	0.002091	нет расч.	нет расч.	5		
ПЛ	2902 + 2908 + 2909 + 2930	2444.7432	1.616211	нет расч.	0.004476	нет расч.	нет расч.	21		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

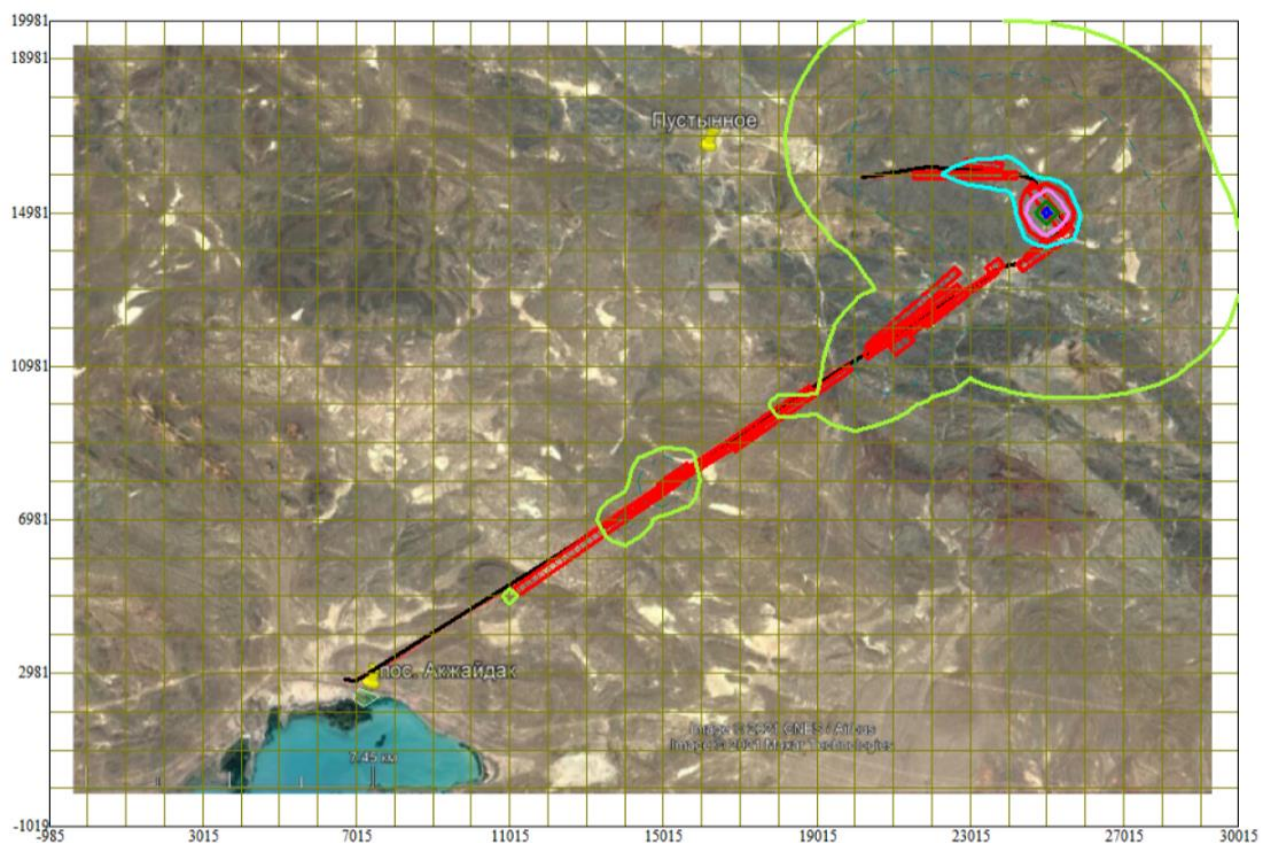


Рисунок 2 Карта рассеивания загрязняющих веществ . Загрязняющее вещество Пыль неорганическая SiO_2 70-20%

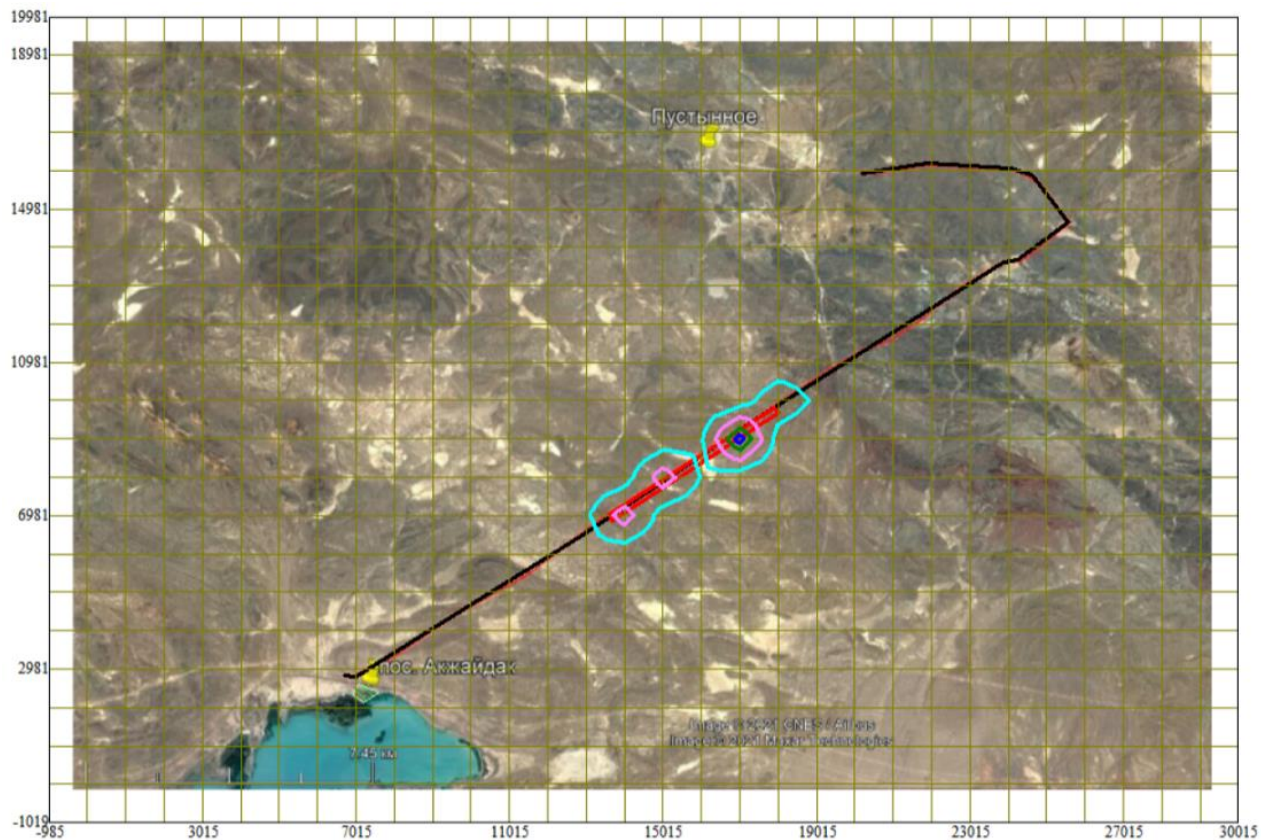


Рисунок 1 Рисунок 1 Карта рассеивания загрязняющих веществ . Загрязняющее вещество Пыль неорганическая SiO_2 менее 20%

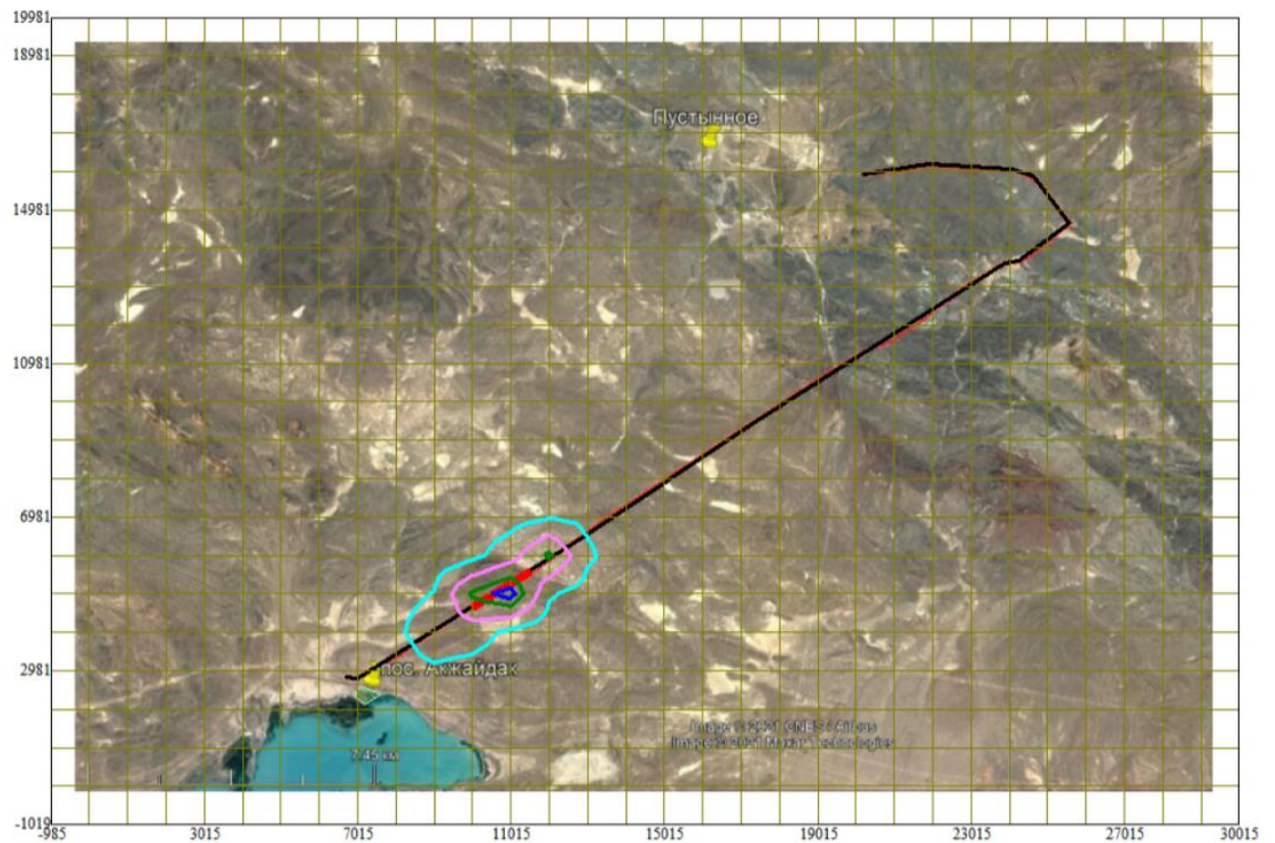


Рисунок 4 Рисунок 1 Карта рассеивания загрязняющих веществ . Загрязняющее вещество Пыль абразивная

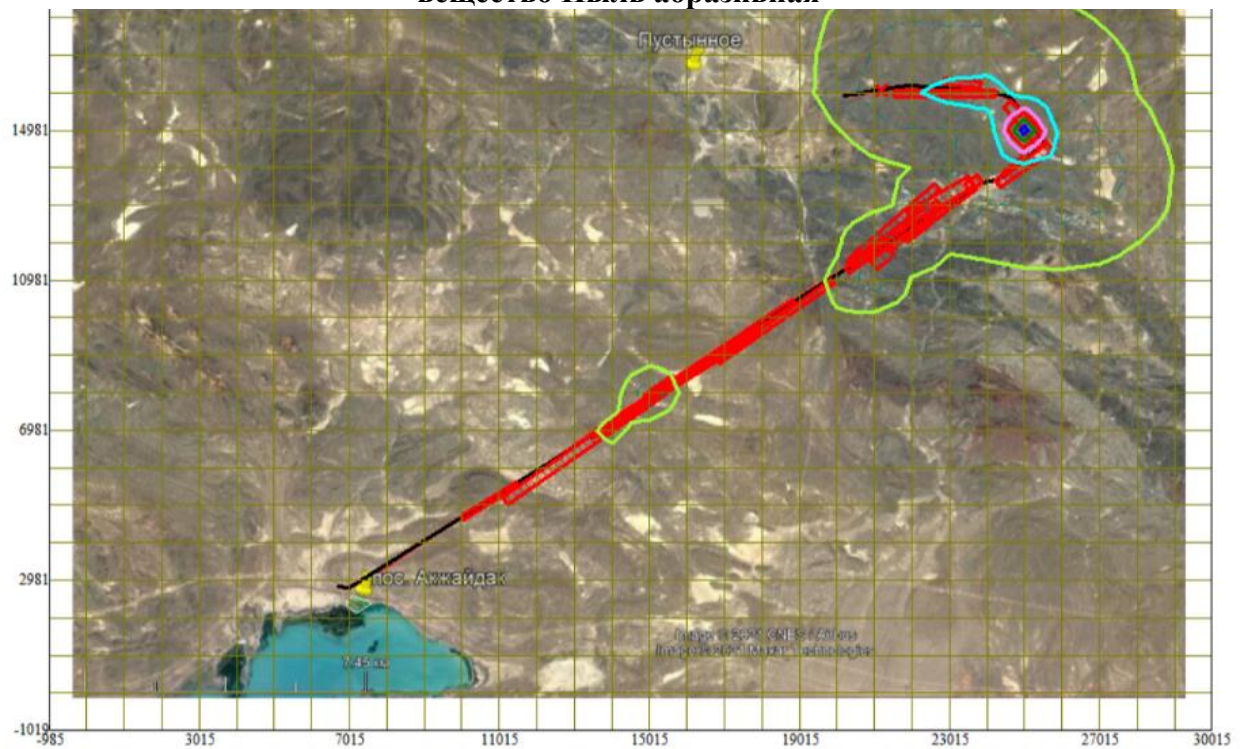


Рисунок 3 Рисунок 1 Карта рассеивания загрязняющих веществ . Загрязняющее вещество группа суммаций по пыли

1.8.2.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов и оборудования, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- использование исправной техники;
- проведение работ по пылеподавлению

Озеленение является одним из важных видов благоустройства, создавая ландшафтную привлекательность. По своему функциональному назначению проектируемые зеленые насаждения выполняют защитную и декоративную цели. Согласно рабочему проекту, будет проводиться озеленение территории участка - высев газонных трав.

1.8.2.3 Уточнение размеров санитарно-защитной зоны

При реализации проекта воздействие на окружающую среду будет происходить при проведении строительных работ (относительно кратковременно).

Класс опасности и санитарно-защитная зона проектом для работ по строительству не предусматривается, так как рассматриваемая деятельность является не классифицируемой, согласно Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»

1.8.3. Воздействие на почвы

По характеру рельефа на рассматриваемой территории выделяются следующие физико-географические области: южная оконечность мелкосопочника и низкогорье Казахской складчатой страны, и равнина Балхаш.

Равнинные плато Северного Прибалхашья окаймляют котловину озера Балхаш. Средняя высота 400 – 450 м. Рельеф Северного Прибалхашья в некоторых местах представлен обособленными холмами и короткими невысокими горными цепями. К отрицательным формам поверхности относятся широкие (до 10-20 км) долины рек, к которым приурочены кое-где озера, takyры, солончаки и хаки (скопление паводковых вод на takyрах).

Воздействие на почвы будет выражаться в срезке растительного грунта. В последующем срезанный растительный слой будет использоваться для рекультивации нарушенных земель. Строительство проектируемого объекта будет осуществляться в пределах земельного отвода. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

1.8.3.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на почвы и охрана почв

Основные усилия по охране земель направлены на снижение прямых и косвенных воздействий. Для уменьшения прямых воздействий с целью сохранения растительности необходимо обязательное соблюдение границ территории, отведенной под разработку, обеспечение рабочих мест и производственных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов. Слив горюче-смазочных материалов производить в специально отведенных для этого местах.

При движении техники необходимо максимально использовать существующие дороги с твердым покрытием. Почвенно-растительный слой используется для укрепления земляного полотна. После формирования земляного полотна, происходит надвижка ПРС на земляное полотно и посев семян многолетних трав. Объем снимаемого ПРС составляет 783254,430 тонн.

Снятие растительного грунта производится:

- с откосов существующей насыпи и существующих притрассовых резервов (Н=0,15м);
- с дополнительной полосы отвода под объездную дорогу мощностью 0,20м;
- с целины слева и справа от проектируемой оси дороги 22400м под уширение существующего земляного полотна мощностью 0,20м;
- с целины под устройство проектного земляного полотна на участке 6000м подъезда к м. Пустынное.

Кроме того, снятие плодородного грунта осуществляется со всех вновь используемых площадей (площадку для складирования материалов, грунтовые резервы) с размещением его в валах и последующим использованием для рекультивации.

1.8.4. Воздействие на недра

В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются.

1.8.5 Физические воздействия

Оценка воздействия физических факторов разработана согласно требованиям санитарным правилам «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

1.8.5.1 Вибрации и шумовые воздействия

В соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169 и ГОСТ 12.1.003-83 «СС БТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни шумов не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от рабочего оборудования <80дб;
- рабочая комната <60дб.

Основными источниками шума являются бульдозеры, автосамосвалы, экскаваторы и другая строительная техника. Для снижения уровня шума предусматриваются следующие мероприятия:

- применяемые установки имеют уровни шумов, не превышающие допустимых значений;
 - оборудование покрывается тепловой изоляцией, снижающей уровень шума;
 - использование персоналом СИЗ, в том числе вкладышей «Беруши».
- Снижение звукового давления от оборудования помимо этих мероприятий осуществляется путем повышения звукоизоляционных свойств ограждающих конструкций.

Расчёт расстояния на котором уровни звукового давления равны предельно допустимым

Расчет уровней звукового давления от источника шума, расположенного на территории предприятия рассчитывается согласно МСН 2.04-03-2005 "Защита от шума".

Октавные уровни звукового давления L в дБ в расчетных точках, если источник шума и расчетные точки расположены на территории жилой застройки или на площадке предприятия, следует определить по формуле:

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega,$$

где L_p - октавный уровень звуковой мощности в дБ источника шума. Согласно источнику:

для оборудования - по данным предприятия.

для данного типа оборудования октавный уровень звуковой мощности в дБ:

Уровни звукового давления L_p (эквивалентные уровни звукового давления $L_{экв}$) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц								звук L_A и эквивалентные уровни
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Бульдозер								
96,30	86,10	78,60	73,20	70,0	68,80	69,00	71,10	70,00
Автосамосвал								
110,30	100,10	92,60	87,20	84,0	82,80	83,00	85,10	84,00
Экскаватор								
96,30	86,10	78,60	73,20	70,0	68,80	69,00	71,10	70,00

Φ - фактор направленности источника шума, безразмерный, определяется по опытным данным. Для источников шума с равномерным излучением звука (как в нашем случае) следует принимать $\Phi = 1$.

Ω - пространственный угол излучения звука, принимаемый для источников шума, расположенных: в пространстве - $\Omega = 4\pi$; на поверхности территории или ограждающих конструкций зданий и сооружений - $\Omega = 2\pi$; в двухгранном углу, образованном ограждающими конструкциями зданий и сооружений - $\Omega = \pi$;

В данном случае источник расположен на поверхности территории $\Omega = 2\pi$

β_a - затухание звука в атмосфере в дБ/км, принимаемое по таблице:

Среднегеометрические частоты октавных полос в Гц							
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

0	0,7	1,5	3	6	12	24	48
---	-----	-----	---	---	----	----	----

г - подбираемое нами расстояние в м от источника шума до точки в которой $L_{\text{сум}} < L_{\text{пду}}$. Согласно Уровню звукового давления для территорий непосредственно прилегающих к жилым домам, определенных таблицей 1 СанПиН РК №3.01.035-97 с учетом временного фактора:.

Уровни звукового давления $L_{\text{пду}}$ (эквивалентные уровни звукового давления $L_{\text{экв}}$) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц								время
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
75	66	59	54	50	47	45	43	с 7 до 23 ч

Октавные уровни звукового давления от нескольких источников шума $L_{\text{сум}}$ в дБ следует определять как сумму уровней звукового давления L в дБ в выбранной расчетной точке от каждого источника шума (или каждой преграды, через которую проникает шум в помещение или в атмосферу) по формуле:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 L_i},$$

Проводя расчеты получим что на расстоянии $r = 97$ м,

звукового давления рассматриваемого оборудования меньше ПДУ:

Уровни звукового давления L (эквивалентные уровни звукового давления $L_{\text{экв}}$) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Бульдозер								
$L_{\text{расч}}$	58,52	48,25	40,67	35,13	31,63	29,85	28,89	28,66
Автосамосвал								
$L_{\text{расч}}$	72,52	62,25	54,67	49,13	45,63	43,85	42,89	42,66
Каток дорожный								
$L_{\text{расч}}$	58,52	48,25	40,67	35,13	31,63	29,85	28,89	28,66
Октавные уровни звукового давления от всех источников								
$L_{\text{сум}}$	72,85	62,58	55,00	49,46	45,97	44,19	43,22	42,99
Сравнение ПДУ с суммарным уровнем								
$L_{\text{пду}} - L_{\text{сум}}$ с 7 до 23 ч	-2,15	-3,42	-4,00	-4,54	-4,03	-2,81	-1,78	-0,01

1.8.5.2 Электромагнитные и тепловые воздействия

В процессе строительства объекта создание электромагнитных полей высоких частот, а также теплового воздействия не ожидается. При строительстве объекта должны предусматриваться меры по максимальному ограничению ультразвука, передающегося контактным путем, как в источнике его образования (конструктивными и технологическими мерами), так и по пути распространения (средствами виброизоляции и вибропоглощения). При этом рекомендуется применять:

- дистанционное управление для исключения воздействия на работающих при контактной передаче;
- блокировку, т.е. автоматическое отключение оборудования, приборов при выполнении вспомогательных операций;
- приспособления для удержания источника ультразвука или обрабатываемой детали.

Ультразвуковые указатели и датчики, удерживаемые руками оператора, должны иметь форму, обеспечивающую минимальное напряжение мышц, удобное для работы расположение и соответствовать требованиям технической эстетики. Следует исключить возможность контактной передачи ультразвука другим частям тела, кроме ног. Конструкция оборудования должна исключать возможность охлаждения рук работающего. Поверхность оборудования и приборов в местах контакта с руками должна иметь коэффициент теплопроводности не более 0,5 Вт/м град.

1.8.5.3. Радиационные воздействия

Радиоактивным загрязнением считается превышение концентраций природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов предельно-допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) или предельно-допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативное содержание радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств. Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155), Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (утверждены приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261), Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам» (утверждены приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 260), ОСП-72/87 «Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений» и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

Радиационная обстановка.

Воздействия на радиационную обстановку носят незначительный уровень:

- ✓ Возможно изменение радиационной обстановки в результате проведения буровзрывных работ;
- ✓ Потенциальное загрязнение поверхностных вод и почвы через привносимые с пылью.

1.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности

Загрязнение окружающей среды различными видами отходов является одной из значимых проблем для городских и сельских поселений.

Проблема экологической опасности отходов остро стоит перед государством. Эта опасность затрагивает все стадии обращения с отходами, начиная с их сбора и транспортировки и заканчивая подготовкой к использованию утильных компонентов, а также уничтожением или захоронением неиспользуемых фракций.

В процессе проведения работ по строительству будут образовываться в основном, твердые бытовые отходы потребления, строительные отходы, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, тара из-под ЛКМ.

Для складирования ТБО, образующихся в процессе строительных работ будут предусмотрены временные специальные площадки с твердым покрытием и контейнеры. По мере накопления строительные отходы и твердые бытовые отходы будут транспортироваться на полигон.

Временное хранение отходов на территории промплощадки будет осуществляться в соответствии с нормами обращения с отходами, установленными ЭК РК и Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

При своевременной организации вывоза образующихся бытовых, воздействие отходов на окружающую среду отсутствует.

Расчет образования отходов представлен в приложении к проекту.

Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов, технологий;
- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение объемов образования других;
- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов.

В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки всех видов планируемых отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты экологической системы:

- почвенно-растительный покров;
- животный и растительный мир;
- атмосферный воздух;
- поверхностные и подземные воды.

Все образующие в процессе производства строительных работ отходы сортируются, временно хранятся на площадке строительства (не более 6 месяцев) в закрытых контейнерах, затем утилизируются специализированным предприятием по договору.

Определение уровня опасности и кодировка отходов производится на основании Классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

На период строительства образуются следующие отходы:

1. Тара лакокрасочных материалов
2. Промасленная ветошь
3. Отходы электродов (огарки сварочных электродов)
4. Твердо-бытовые отходы (коммунальные)
5. Строительные отходы

На период эксплуатации отходов не образуется.

Таблица 1. 5. Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		130,5326808
в том числе отходов производства	0,000	122,5264308
отходов потребления		8,00625
Опасные отходы		
тара ЛКМ	0,000	0,080935503
Промасленная ветошь	0,000	0,000208492
Не опасные отходы		
ТБО	0,000	0,036309524
Мусор строительный	0,000	11,3935225
отходы демонтажа	0,000	111,0508575
Отходы сварки	0,000	0,000906835
Осадок от мойки колес	0,000	0,077112676

Таблица 1. 6 Лимиты захоронения отходов

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего		261,2187			261,2187
в том числе отходов производства		245,2062	0	0	245,2062
Отходов потребления		16,0125	0	0	16,0125
Опасные отходы					
тара ЛКМ	0	0,1619	0	0	0,1619
ветошь промасленная	0	0,0004	0	0	0,0004
Неопасные отходы					
ТБО	0	16,0125	0	0	16,0125
Мусор строительный	0	22,787045	0	0	22,787045
отходы демонтажа	0	222,1017	0	0	222,1017
Отходы сварки	0	0,0009	0	0	0,0009
Осадок от мойки колес	0	0,1542	0	0	0,1542

1	ТБО 20 03 01	
1	Накопление отходов на месте их образования:	Площадка строительства В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности строителей
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается в Контейнеры. Срок хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Вывозится на свалку ТБО
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору, вывозится на свалку ТБО
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
2	Отходы сварки 12 01 13	
1	Накопление отходов на месте их образования:	Площадка строительства ручная электродуговая сварка
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается в Контейнер, 1 шт., объемом 0,75 м ³ .
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Передаются сторонней организации по Договору
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
3	Промасленная ветошь 15 02 02*	
1	Накопление отходов на месте их образования:	Площадка строительства протирка механизмов
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается в контейнере-накопителе
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Передаётся сторонней организации по Договору

6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
4	Строительный мусор 170904	
1	Накопление отходов на месте их образования:	Строительная площадка
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается в емкости
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Вывозится и утилизируется специализированной организацией
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
5	Отходы демонтажа 17 09 04	
1	Накопление отходов на месте их образования:	Строительная площадка. Демонтаж существующих конструкций
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается на площадке с твердым покрытием
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Вывозится и утилизируется специализированной организацией
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
6	Тара из-под ЛКМ 080111*	
1	Накопление отходов на месте их образования:	Строительная площадка. Окрасочные работы
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается в емкости
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом

4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Вывозится и утилизируется специализированной организацией
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
4 Осадок от мойки колес 19 08 99		
1	Накопление отходов на месте их образования:	Площадка строительства мойка колес автотранспорта
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается в емкости
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Вывозится и утилизируется специализированной организацией
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации пооб Договору
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-

1.9.1. Предложения по управлению отходами

Весь объем отходов, образующийся при строительстве, будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

Тара ЛКМ накапливается в контейнере для временного хранения в течение не более 6-и месяцев до вывоза на переработку (утилизацию) специализированной организацией.

Промасленная ветошь накапливается в контейнере для временного хранения в течение не более 6-и месяцев до вывоза на переработку (утилизацию) специализированной организацией.

Огарки сварочных электродов хранятся на площадке временного складирования в течение не более 6-и месяцев до вывоза на переработку специализированной организацией.

Строительные отходы и отходы демонтажа включают отходы бетона, обрывки и лом пластмассы, отходы древесины, отходы металла, которые раздельно накапливаются на площадке временного хранения с твердым покрытием в течение не более 6-ти месяцев (до вывоза на переработку (утилизацию)) специализированной организацией.

1.9.2. Мероприятия по охране компонентов окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления

Ввиду того, что все образующиеся отходы во время строительства планируется передавать специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации или переработки, влияние отходов на окружающую среду следует рассматривать только от мест временного хранения отходов на строительной площадке.

Оборудованные на территории контейнеры для хранения отходов должны иметь все необходимые технические приспособления для предотвращения возможного загрязнения отходами окружающей среды. На площадках должно быть установлено достаточное количество контейнеров, специально приспособленных для тех или иных видов отходов. Большинство контейнеров должны иметь крышки, что исключает разнос отходов ветром, их переполнение и попадание атмосферных осадков.

Выводы: При условии соблюдения правил экологической безопасности при сборе, временном хранении, сортировке и передаче сторонним организациям для дальнейшей утилизации отходов, воздействие отходов в местах временного хранения на окружающую среду незначительно. Выполнение соответствующих санитарно-гигиенических и экологических норм при сборе, временном хранении, сортировке отходов на территории строительной площадки полностью исключает их негативное влияние на окружающую среду.

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Намечаемая деятельность затрагивает территорию карагандинской области.

Численность населения по области по состоянию на 2021 г.: 1 375 938 чел.

Актогайский район расположен на юге- востоке Сарыарки. Территория района составляет 52,0 тысяч квадратных километров, что составляет 12% от общей площади области. Отдаленность от областного центра 250 км.

Актогайский район граничит на севере с Каркаралинским, Шетским районами, на юге – с Жамбылской, Алматинской областями, на востоке с Восточно-Казахстанской областью. Ближайшее сообщение – г.Караганда -250 км, г.Балхаш -220 км, ст.Жарык -210 км, ст. Сарышаган -350 км..

На территории Актогайского района проживает 20,9 тыс. человек. В районе 36 населенных пунктов, в том числе 15 сельских округов, 2 поселка. Районный центр – село Актогай.

В районе проживают разные национальности, в основном казахи. Доля казахов в общей численности населения составила 92%, русских –5%, другие – 3%.

2.2. Участки, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Воздействие намечаемой деятельности ожидается только на период строительства. Величина воздействия приведена в п.1.8 Отчета о возможных воздействиях. Извлечение природных ресурсов не производится. Захоронение отходов не планируется. Все виды отходов образуемые на объектах на период строительства подлежат передаче сторонним организациям по договору.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для осуществления намечаемой деятельности существует только один вариант: строительство автомобильной дороги на участке ст. Акжайдак-м. Пустынное.

В рабочем проекте предусмотрены проектные решения для осуществления строительства автомобильной дороги с устройством объездной дороги для пропуска транзитного транспорта на период строительства.

Общая протяженность участка – 28400м из них:

- основная дорога – 22400м
- подъезд к месторождению Пустынному – 6000м.

4. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Строительство автомобильной дороги будет осуществляться в полосе отвода. Отвод земель во временное пользование предусмотрен на период строительства дороги. В площадь временного отвода входят: места проезда строительной техники, для складирования стройматериалов, внедорожных грунтовые резервы, технологические дороги, объездные дороги, стройплощадки, переустройство инженерных коммуникаций. Площадь временного отвода – 49,072га. В постоянный отвод выделено 74,006га.

Воздействие намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды будет минимальным и не вызовет техногенных изменений территории.

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

Положительным эффектом для населения будет улучшение снабжения продуктами и товарами по новой автомобильной дороге, также возможно, некоторые жители ст. Акжайдак работают на м. Пустынное, что облегчит им путь следования до места работы. Строительство новой автомобильной дороги увеличит пропускную способность дороги. Приведет к созданию новых рабочих мест на период СМР.

4.2. Биоразнообразие

Автомобильная дорога проходит вне пределов особо охраняемых природных территорий, и государственного лесного фонда (письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира в Приложении»). Территория входит в ареалы распространения Краснокнижных растений, таких как: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двухцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитовидный, тюльпан биберштейновский, полипорус копнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

Территория входит в ареалы распространения Краснокнижных животных, таких как: степной орел, балобан, стрепет, пустынная дрофа.

Участок к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги не относится.

Мероприятия по сохранению биоразнообразия описаны в разделе 6 проекта.

4.3. Земли, почвы

4.3.1. Земли

Отвод земель во временное пользование предусмотрен на период строительства дороги. В площадь временного отвода входят: места проезда строительной техники, для складирования стройматериалов, внедорожных грунтовые резервы, технологические дороги, объездные дороги, стройплощадки, переустройство инженерных коммуникаций. Площадь временного отвода – 49,072га. В постоянный отвод выделено 74,006га.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на пересечённой местности. Инженерно-геологические условия данного региона сложные и разнообразные, и в общем благоприятные. Они характеризуются высокой степенью расчлененности рельефа (холмистой формой), сложностью геологических условий, широким развитием крупнообломочных и скальных пород.

На исследуемой территории имеют место следующие физико-геологические процессы и явления: ветровая эрозия и плоскостной смыв. Ветровая эрозия проявляется под действием ветров и выражается в срыве и переносе частиц с поверхности земли, особенно на взрыхленных участках. Плоскостной смыв выражается в смыве, переноса и переотложении более легких частиц грунта атмосферными осадками в направлении общего понижения территории.

4.3.2. Почвы

По характеру рельефа на рассматриваемой территории выделяются следующие физико-географические области: южная оконечность мелкосопочника и низкогорье Казахской складчатой страны, и равнина Балхаш – Алакольской впадины. Мелкосопочник Казахской складчатой страны (или Центральное – Казахстанский мелкосопочник), занимающий большую часть северного Прибалхашья – это остаток некогда мощной горной системы, превратившийся в результате длительных денудационных процессов в пенеплен-равнины с останцовыми горами и холмами (сопками). Сопки с куполовидными вершинами и увалами поднимаются на 30-40 м, иногда до 100 – 200 м над прилегающей равниной. Одиночные сопки часто группируются в небольшие гряды, вытянутые обычно в меридиональном направлении. Склоны сопок и гряд расчленяются многочисленными ложбинами (саями): являются характерными формами рельефа Северного Прибалхашья. Равнинные плато Северного Прибалхашья окаймляют котловину озера Балхаш. Средняя высота 400 – 450 м. Рельеф Северного Прибалхашья в некоторых местах представлен обособленными холмами и короткими невысокими горными цепями. К отрицательным формам поверхности относятся широкие (до 10-20 км) долины рек, к которым приурочены кое-где озера, такыры, солончаки и хаки (скопление паводковых вод на такырах).

Проектом предусмотрено снятие растительного грунта проектом предполагается производить:

- с откосов существующей насыпи и существующих притрассовых резервов (Н=0,15м);
- с дополнительной полосы отвода под объездную дорогу мощностью 0,20м;
- с целины слева и справа от проектируемой оси дороги 22400м под уширение существующего земляного полотна мощностью 0,20м;
- с целины под устройство проектного земляного полотна на участке 6000м подъезда к м. Пустынное.

Кроме того, снятие плодородного грунта осуществляется со всех вновь используемых площадей (площадку для складирования материалов, грунтовые резервы) с размещением его в валах и последующим использованием для рекультивации.

4.4. Воды

Гидрография

Гидрография участка работ представлена озером Балхаш, являющимся бессточным озером. Расположено в обширной Балхаш-Алакольской котловине на высоте 340м над уровнем моря. Площадь 22 тыс. км², длина 605км, ширина от 9-19км в восточной части до 74км в западной. Объём водной массы 112км³. Площадь бассейна около 501 тыс. км². Наибольшая глубина 26м. В западную часть Балхаш впадает крупная р. Или, в восточную небольшие рр. Картал, Аксу, Лепсы и др.

Северные берега озера, к которым близко подходят отроги Казахского мелкосопочника, высокие, скалистые, со следами древних террас, южные – низменные, песчаные, покрыты густыми зарослями тростника. Береговая линия довольно извилиста.

Берега расчленены многочисленными заливами и бухтами. Островов мало, наиболее крупные- Басарал и Тасарал.

Озеро Балхаш – полу пресноводное озеро. Химические свойства воды зависят от особенностей гидрографии бассейна. Далеко выдающийся в озеро полуостров Сарыесик разделяет Балхаш на две отличные друг от друга в гидрологическом отношении половины – западную и восточную, соединённые узким (ширина 3.5км) проливом Узынарал. Минерализация воды и содержание солей в западных и восточных частях весьма различны, что объясняется впадением в западную часть крупной р. Или, приносящей в озеро до 73-80% годового притока воды (около 23.0 км³). Вода в западной части Балхаш почти пресная (0.74 г/л), более мутная (прозрачность до 1м), желтовато-серого цвета, в восточной части – солоноватая (5.21 г/л), прозрачная (5.5м), цвет голубоватого до изумрудно-голубого. Температура воды на поверхности от 0° С в декабре до 28°С в июле, на глубине изменяется мало (разность температур не более 3.3°С). Течения ветровые, в западной части постоянное круговое. Фауна Балхаш довольно богата: бентос представлен моллюсками, личинками водных насекомых и ракообразных; планктон также достаточно обильный, особенно в западной части. В озере обитает 20 видов рыб, из них свойственны самому озеру (илийская и балхашская маринки, балхашский окунь, пятнистый и одноцветный губач и гольян), остальные акклиматизированы в нём человеком (сазан, шип, восточный лещ, аральский усач, сибирский елец, карп, линь, судак и др.); главные промысловые рыбы- сазан, судак, балхашский окунь, маринка, лещ, сом.

4.5. Атмосферный воздух

На период строительства автомобильной дороги основными источниками загрязнения является строительная техника. Строительные работы осуществляются на участках по всей протяженности проектируемой автомобильной дороги, поэтому на единицу площади будут минимальные выбросы. На период эксплуатации выбросы отсутствуют. Негативное влияние на атмосферный воздух снижается за счет применения средств пылеподавления при осуществлении земляных работ.

4.6. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты

В ходе проведённой археологической экспертизы земель в районе строительства автодороги «ст. Акжайдак- п.Саяк» по итогам археологических работ по выявлению объектов историко-культурного наследия выявлено:

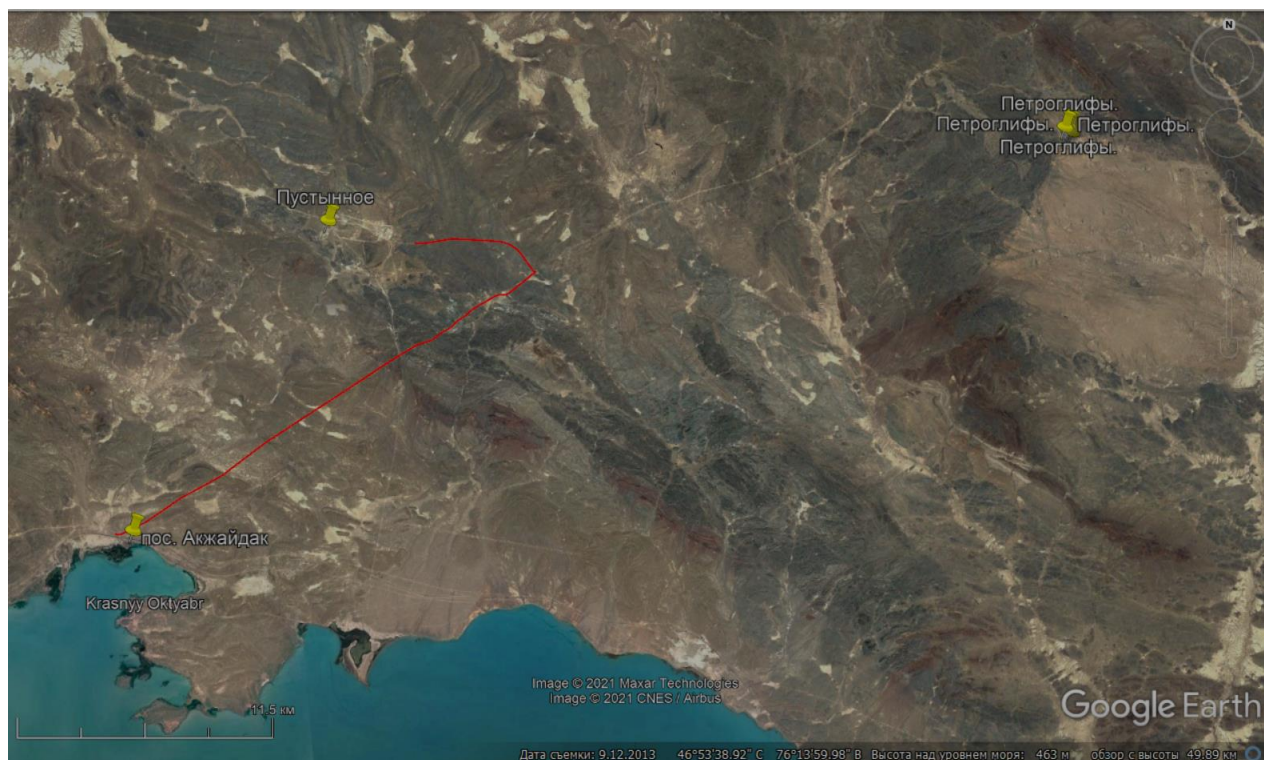
В 2021 г. ТОО «Центр археологических изысканий» в рамках договора с ТОО «Караганда Каздорпроект» осуществлено выполнение исследовательских работ по проекту: «Строительство автодороги «ст. Акжайдак- п.Саяк» в Карагандинской области.

В результате проведения исследовательских работ в зоне проектирования и строительства автодороги «ст. Акжайдак- п.Саяк» выявлено 3 археологических объекта, расположенных на оси проектируемой автодороги и приуроченных к руслу древнего родника.

Объект №1. Петроглифы, объект №2. Курган раннего железного века, объект №3. Стоянка каменного века.

Выявленные объекты историко-культурного наследия являются погребальными и культовыми памятниками, отражающим материальную и духовную культуру древнего населения Казахстана, датируются эпохой неолита - раннего железа, представляют научную и культурно-историческую ценность.

Выявленные объекты историко-культурного наследия находятся за пределами зоны воздействия проектируемой автомобильной дороги.



4.6.2. Мероприятия по защите памятников археологии

Далее, все работы по строительству вблизи артефактов должны производиться за границами охранной зоны объектов культурного наследия – 40м.

Для предотвращения угрозы случайного повреждения памятников археологии проектом должен быть предусмотрен ряд мероприятий:

- строительство защитного ограждения по границе памятников археологии;
- соблюдение охранной зоны 40 м от границ памятников археологии;
- при строительстве на участках под реализацию проекта необходимо проявлять бдительность и осторожность; в случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все земляные и строительные работы и сообщить о находках в местные исполнительные органы или иную компетентную организацию (например, ТОО «Археологическая экспертиза»);
- в случае изменения границ земельных участков под строительство необходима консультация с ТОО «Археологическая экспертиза» либо проведение дополнительной археологической экспертизы участков в измененных границах;
- при проведении СМР при строительстве автомобильной дороги все работы проводить за пределами охранных зон и границ объектов;
- исполнителям строительных работ перед проведением земляных, строительномонтажных работ провести натурное обследование земельного участка.

5. 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

Одним из основных направлений мероприятий по снижению риска возникновения аварийных ситуаций является внедрение систем контроля и строгое соблюдение последовательности технологических процессов. Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций все взрывчатые вещества и оборудование, связанное с этим, хранятся в отведенных местах, за пределами территории строительства.

Применение химических реагентов, размещение складов ГСМ на территории строительства не предусматривается.

Для обеспечения безаварийного и безопасного ведения технологического процесса проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- строительство автомобильной дороги в строгом соответствии проектным решениям;
- для предотвращения поражения персонала электрическим током предусмотрена электроизоляция и заземление оборудования;
- орошение водой пылящих поверхностей;
- информационно-обучающие тренинги персонала по недопущению появления аварийных ситуаций на рабочих местах;
- соблюдение правил промышленной безопасности.

6. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Согласно ст. 17 п.1, п.2, пп. 2, пункта 3 Закона об охране, воспроизводстве и использовании животного мира:

1. При размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

2. При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

3. Субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны:

2) возмещать компенсацию вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в размере, определяемом в соответствии с методикой, утвержденной уполномоченным органом, путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, восстановление нерестилищ и рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов на основании договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа.

Согласно ст. 12, п.2 пп.2,5 Закона об охране, воспроизводстве и использовании животного мира:

Статья 12. Основные требования по охране животного мира

2. При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:

2) сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

5) воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

Рекомендации по сохранению редких видов растений.

После завершения работ на участке будет проведена рекультивация, при снятии механических воздействий на почвенно-растительный покров скорость их восстановления будет неодинаковой. Наиболее быстро будут восстанавливаться почвы легкого механического состава. Скорость восстановления зональных суглинистых почв будет более замедленной и в значительной степени определяться составом растительности.

Для предотвращения нежелательных последствий при реконструкции объекта и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- проведение работ в пределах, лишь отведенных во временное пользование территорий;
- проведение противопожарных мероприятий;
- попадание на почву горюче-смазочных и других опасных материалов;
- осуществление профилактических мероприятий, способствующих сокращению роста площадей, подвергаемых воздействию при осуществлении работ;
- исключить использований несанкционированной территории.

В целом, воздействие на почвенно-растительный покров оценивается как допустимое, а также находящееся в пределах установленных экологических нормативов и не приводящее к необратимым последствиям.

Так как воздействие на окружающую среду незначительное и находится в рамках установленного земельного отвода, разработка мониторинга растительности не требуется.

Рекомендации по сохранению редких животных.

Основные мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на животный мир должны включать:

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельным уничтожении пресмыкающихся;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- работы по восстановлению нарушенных земель.

Процесс строительства характеризуется высокими темпами работ, высокой квалификацией персонала, оптимизацией транспортной схемы.

Необходимо пропагандировать среди персонала недопустимость отлова и уничтожения животных. Предотвратить фактор беспокойства для птиц в гнездовой период. Проводить разъяснительную работу о предотвращении разорения легкодоступных гнезд и необходимости охраны хищных птиц.

Характеристика воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе ведения работ не рассматривается, в связи с введенными мероприятиями по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир.

7. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей природной среде и не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние.

8. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Исходные данные для оценки возможного воздействия при строительстве автомобильной дороги приняты рабочему проекту, проекту организации строительства, по сметной документации.

Для подготовки проекта отчета о возможных воздействиях использованы следующие НПА:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-ІІ (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.)
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-ІІ (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.)
- Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VІ «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.)
- Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VІ «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.06.2021 г.)
- Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VІ «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»
- Приказ Министра национальной экономики РК №168 от 28.02.2015 г. «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах»
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарноэпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237)
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.)
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»
- Информационный бюллетень РГП «Казгидромет»
- РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий»
- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосфере от неорганизованных источников
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2005

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004.

ПРИЛОЖЕНИЯ



1 - 1



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

01290P

Выдана **ТОО "ПРОЕКТСЕРВИС"**
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**
(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

Особые условия действия лицензии (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи **г.Астана**

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЛИЦЕНЗИИ**Номер лицензии **01290P**Дата выдачи лицензии **26.02.2009 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат **ТОО "ПРОЕКТСЕРВИС"**

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)Руководитель
(уполномоченное лицо) фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиараНомер приложения к
лицензииДата выдачи приложения
к лицензии 26.02.2009

Срок действия лицензии

Место выдачи г. Астана

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

100000, Карағанды қаласы, Бұхар-Жырау дағдылы, 47
Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК ККМФКЗ2А
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті»
ММ
БСН 980540000852

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК ККМФКЗ2А
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов
РК»
БИН 980540000852

АО «АК Алтыналмас»

Заключение

**об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую
среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой
деятельности.

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ22RYS00168852 от 12.10.2021г.

(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Согласно п. 7.2 раздела 2 Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным Приложения 1 Экологического кодекса «Строительство автомобильных дорог протяженностью 1 км и более и (или) с пропускной способностью 1 тыс.автомобилей в час и более». Месторасположение объекта: Карагандинская область, Актогайский район. Так как проект разработан для строительства автомобильной дороги «ст. Акжайдак-м. Пустынное», выбор другого места расположения не рассматривается.

Краткое описание намечаемой деятельности

Строительство автомобильной дороги «ст. Акжайдак-м. Пустынное» В рабочем проекте предусмотрены проектные решения для осуществления строительства автомобильной дороги с устройством объездной дороги для пропуска транзитного транспорта на период строительства. Общая протяженность участка – 28400м из них: - основная дорога – 22400м - подъезд к месторождению Пустынное – 6000м. В рабочем проекте предусмотрено: - строительство участка дороги под IV категорию с двух полосной проезжей частью, протяжением 28400м. - устройство объездной дороги на период строительства автомобильной дороги; - устройство новых железобетонных



водопропускных труб; - устройство пересечений и примыканий в одном уровне. Проектируемые работы по строительству, предусмотренные данным проектом, планируется начать в июле месяце 2022 г., завершение работ по строительству планируется осуществить – март 2024 гг. ориентировочный срок выполнения работ – 21 месяц.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно заявления:

Участок, отведенный под строительство автомобильной дороги находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Отвод земель во временное пользование предусмотрен на период строительства дороги. В площадь временного отвода входят: места проезда строительной техники, для складирования стройматериалов, внедорожные грунтовые резервы, технологические дороги, объездные дороги, стройплощадки, переустройство инженерных коммуникаций. Площадь временного отвода – 49,072га. В постоянный отвод выделено 74,006га.

Для бытовых нужд при строительстве автодороги рекомендуется использовать воду из водопровода ст. Акжайдак. Для технических нужд, при строительстве автодороги, рекомендуется использовать воду из пруда «накопителя» месторождения «Пустынное». Водоохранная зона и полосы отсутствуют. Расход воды в период строительства составит: на технические нужды – 91068, 729796 м³/период, на хозяйственно-питьевые нужды – 749,7 м³/период. Вода будет использоваться на хозяйственно-питьевые нужды работников на объекте строительства, а также для полива площади дороги для уменьшения пыления.

Проектом предусматривается расчистка территории полосы автомобильной дороги от кустарника. Общая площадь очистки от кустарника – 0,109га, или 483шт. По окончании работ размер компенсационной высадки должен превысить количество снесенных кустарников в десять раз. Территория входит в ареалы распространения Краснокнижных растений, таких как: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двухцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитовидный, тюльпан биберштейновский, полипорус копнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

Территория входит в ареалы распространения Краснокнижных животных, таких как: степной орел, балобан, стрепет, пустынная дрофа. Участок к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги не относится. Пользование животным миром проектом не предусмотрено.

В период строительства объекта определено 25 неорганизованных источника загрязнения атмосферы и 3 организованных источника загрязнения атмосферы. Количество выбросов загрязняющих веществ: - с учетом передвижных источников – 272,87918 т/год; - без учета передвижных источников – 242,80542 т/год.

Сбросов загрязняющих веществ проектом не предусмотрено.

В период проведения строительства автомобильной дороги прогнозируется образование 4-х видов отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, огарки сварочных электродов, строительные отходы, ТБО, промасленная ветошь, отходы демонтажа. Общее количество образующихся отходов составит: 261,0644548 т/период, из которых: - опасные - 0,16228799 т/период; неопасные – 260,9021668т/период. В период эксплуатации отходы производства и потребления не образуются.

Согласно приложению 2 Экологического Кодекса РК и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего



негативное воздействие на окружающую среду»: «Строительство автомобильных дорог протяженностью 1 км и более и (или) с пропускной способностью 1 тыс.автомобилей в час и более»- относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным в п.29 Главы 3 Инструкции.

Таким образом, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Руководитель департамента

К. Мусапарбеков

Исп.: Тишкамбаева С.



Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ22RYS00168852 от 12.10.2021г.

(Дата, номер входящей регистрации)

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно заявления:

Участок, отведенный под строительство автомобильной дороги находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Отвод земель во временное пользование предусмотрен на период строительства дороги. В площадь временного отвода входят: места проезда строительной техники, для складирования стройматериалов, внутрассовых грунтовые резервы, технологические дороги, объездные дороги, стройплощадки, переустройство инженерных коммуникаций. Площадь временного отвода – 49,072га. В постоянный отвод выделено 74,006га.

Для бытовых нужд при строительстве автодороги рекомендуется использовать воду из водопровода ст. Акжайдак. Для технических нужд, при строительстве автодороги, рекомендуется использовать воду из пруда «накопителя» месторождения «Пустынное». Водоохранная зона и полосы отсутствуют. Расход воды в период строительства составит: на технические нужды – 91068, 729796 м³/период, на хозяйственно-питьевые нужды – 749,7 м³/период. Вода будет использоваться на хозяйственно-питьевые нужды работников на объекте строительства, а также для полива площади дороги для уменьшения пыления.

Проектом предусматривается расчистка территории полосы автомобильной дороги от кустарника. Общая площадь очистки от кустарника – 0,109га, или 483шт. По окончании работ размер компенсационной высадки должен превысить количество снесенных кустарников в десять раз. Территория входит в ареалы распространения Краснокнижных растений, таких как: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двухцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитовидный, тюльпан биберштейновский, полипорус копнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

Территория входит в ареалы распространения Краснокнижных животных, таких как: степной орел, балобан, стрепет, пустынная дрофа. Участок к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги не относится. Пользование животным миром проектом не предусмотрено.

В период строительства объекта определено 25 неорганизованных источника загрязнения атмосферы и 3 организованных источника загрязнения атмосферы. Количество выбросов загрязняющих веществ: - с учетом передвижных источников – 272,87918 т/год; - без учета передвижных источников – 242,80542 т/год.

Сбросов загрязняющих веществ проектом не предусмотрено.



В период проведения строительства автомобильной дороги прогнозируется образование 4-х видов отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, огарки сварочных электродов, строительные отходы, ТБО, промасленная ветошь, отходы демонтажа. Общее количество образующихся отходов составит: 261,0644548 т/период, из которых: - опасные - 0,16228799 т/период; неопасные – 260,9021668т/период. В период эксплуатации отходы производства и потребления не образуются.

Выводы

В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал» согласно ст.71 Экологического кодекса РК.

2. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

3. Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

4. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК;

5. Предусмотреть мероприятия по охране растительного и животного мира согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

6. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

7. Описать методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов в соответствии с статьей 319 Экологического Кодекса.

Руководитель департамента

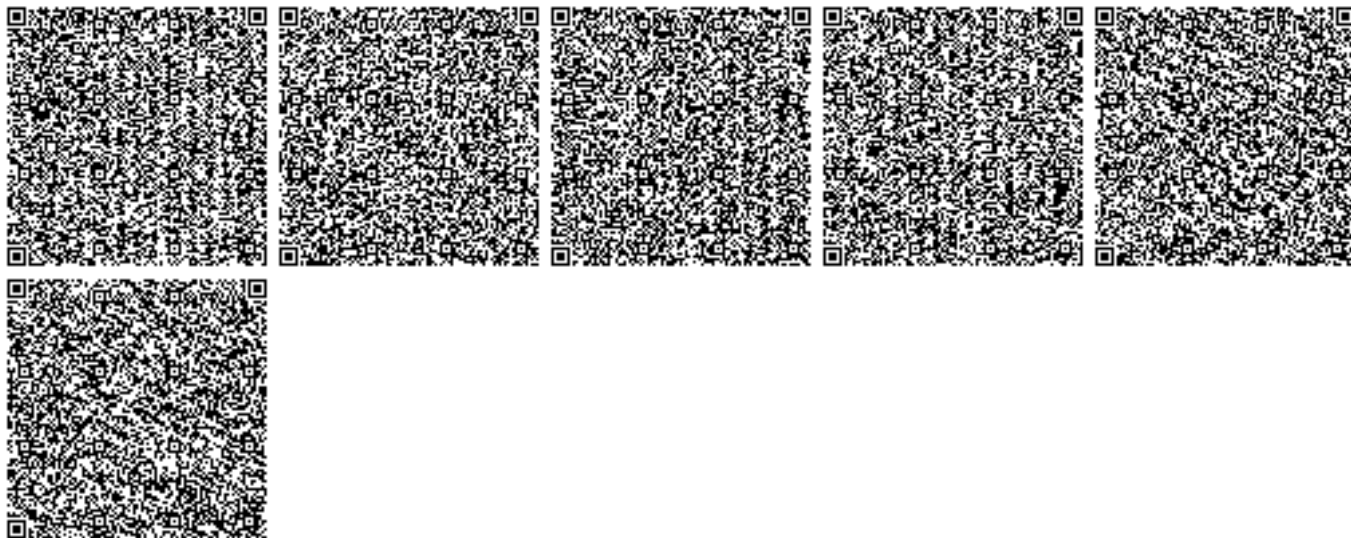
К. Мусапарбеков

Исп.: Тишкамбаева С.



Руководитель департамента

Мусапарбеков Канат Жантуякович



«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

08.10.2021

1. Город -
2. Адрес - **Казахстан, Карагандинская область, Актогайский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **АО "АК Алтыналмас"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Автомобильная дорога**
6. Разрабатываемый проект - **РОСС к РП «Строительство автомобильной дороги «ст. Акжайдак-м. Пустынное» 28км Карагандинская область**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Карагандинская область, Актогайский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

"Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Геология комитетінің "Орталыққазжерқойнауы" Орталық Қазақстан өңіраралық геология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение "Центрально-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан "Центрказнедра"

13.12.2021

KZ00VNW00005139

Результат согласования

Акционерное общество "АК Алтыналмас"

По заявлению №KZ04RNW00032718 от 06.12.2021г., касательно выдачи заключения об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых, сообщаем следующее:

На Ваш запрос (исх. №7-17.1523 от 07.12.2021г.) РГУ МД «Центрказнедра» сообщает, что под участком предстоящей застройки «Автомобильная дорога» обозначенного следующими географическими координатами угловых точек: № угловых точек Географические координаты Северная широта Восточная долгота 1 46°50'7,5" 75°55'39,84" 2 46°50'6,31" 75°55'51,7" 3 46°51'31,13" 75°59'23,11" 4 46°54'48" 76°6'47,84" 5 46°56'26,48" 76°10'26,21" отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе РК запасы общераспространенных, твердых полезных ископаемых и подземных вод. Дополнительно сообщаем, что объект застройки частично расположен в пределах: 1. Геологического отвода «Площадь Иткудукская», выданным АО «АК Алтыналмас» для осуществления операций по недропользованию от 02.03.2018г. 2. Геологического отвода «Площадь Ортасайская», выданным АО «АК Алтыналмас» для осуществления операций по недропользованию от 02.03.2018г.

Руководитель

Маукулов Нурлан Уразбекович

Приложение 5

1 Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от земляных работ (ист. 6001)

Расчет произведен согласно Приложения №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

$$M_{\text{сек}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times V' \times G_{\text{час}} \times 10^6 \times (1 - n) / 3600, \text{ г/с}$$

$$M = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times V' \times G \times (1 - n), \text{ т/год}$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 1).

$K_1 = 0,05$ принят, как для глина

K_2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл.1). $K_2 = 0,02$ принят

как для глина

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 2). $K_3 = 1,20$ для расчета валовых выбросов,

принят для среднегодовой скорости ветра - 4,80 м/с. Согласно отчета ИГИ

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3). $K_4 = 1,00$ как для узла открытого с четырех сторон

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 4). $K_5 = 0,10$ Согласно инженерно-геологического отчета, влажность грунтов до 10%

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 5) $K_7 = 0,50$ принят, как для материала крупностью 50-10мм

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 7). $V' = 0,50$ с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1 метр

$G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. $G_{\text{час}} = 100,00$ т/ч, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

Период СМР

250,00 т/ч

$G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

2274717,780 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы
 $\eta = 0,80$ с учетом того, что применяется поливомоечная машина

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

$$M_{\text{сек}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,00 \times 0,10 \times 0,50 \times 0,50 \times 250,0 \times (1 - 0,8) \times 10^6 / 3600 = 0,4167 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,50 \times 0,5 \times (1 - 0,8) \times 2274717,780 = 13,65 \text{ , т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, $M = \Sigma Mi$, г/сек	Валовый выброс, $M = \Sigma Mi$, т/год
-----------------	---	---

Пыль неорганическая (SiO ₂ 70-20 %)	0,4167	13,6500
--	--------	---------

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$q = A + B = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G * 10^6 * B'}{3600} + k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * F \quad \text{г/сек},$$

$$M_{200} = M_{\text{сек}} \times 3600 \times T / 10^6 \quad m/200$$

k1 - весовая доля пылевой фракции в материале	грунт	-	0,05
k2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм	грунт	-	0,02
k3 - коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). K3 = 1,20			
k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий			k4 = 1,0
принят с учетом того, что склад открыт со всех сторон			
k5 - коэффициент, учитывающий влажность складываемого материала	k5 - 1,30		k5 = 0,01
k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности склада			
k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала			k7 - 0,50
q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² ×с,			q' = 0,002

$G_{\text{нас}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. $G_{\text{нас}} = 10,00$ т/ч, согласно исходных данных.
 B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 7). $B' = 0,70$ с учетом того, что высота пересыпки материала составляет 2м

Расчет максимально разового объема пылевыведения

$$M_{\text{сек}} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,00 \times 0,01 \times 0,5 \times 10 \times 10^6 \times 0,7}{3600} +$$

$$+ 1,20 \times 1,0 \times 0,01 \times 1,30 \times 0,50 \times 0,002 \times 500 = 0,019 \text{ , } \text{z/c}$$

Расчет валового выброса пыли от разгрузки

$$M_{\text{год}} = 0,01900 \times 3600 \times 480 / 10^6 = 0,03 \text{ , т/год}$$

Итого (ист. 6002)	
<i>Валовый выброс, тонн/год</i>	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,030
<i>Максимально разовый выброс, гр/сек</i>	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0.019

Расчет произведен согласно Приложения №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

$$M_{\text{сек}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times V' \times G_{\text{час}} \times (1 - n) \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$M = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times V' \times G \times (1 - n), \text{ т/год}$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 1).

$K_1 = 0,05$ принят, как для глина

K_2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл.1). $K_2 = 0,02$ принят

как для глина

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 2). $K_3 = 1,20$ для расчета валовых выбросов,

принят для среднегодовой скорости ветра - 4,80 м/с.

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3). $K_4 = 1,00$ как для узла открытого с четырех сторон

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 4). $K_5 = 0,10$ Согласно инженерно-геологического отчета, влажность грунтов до 10%

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 5) $K_7 = 0,50$ принят, как для материала крупностью 50-10мм

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 7). $V' = 0,50$ с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1 метр

$G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. $G_{\text{час}} = 100,00$ т/ч, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

$$100,00 \text{ т/ч}$$

$G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

$$783254,430 \text{ т/год}$$

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы
 $\eta = 0,80$ с учетом того, что применяется поливомоечная машина

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

$$M_{\text{сек}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,00 \times 0,10 \times 0,50 \times 0,50 \times 100,0 \times (1 - 0,8) \times 10^6 / 3600 = 0,1667 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,0 \times 0,10 \times 0,50 \times 0,5 \times (1 - 0,8) \times 783254,430 = 4,70 \text{ , т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, $M = \Sigma M_i$, г/сек	Валовый выброс, $M = \Sigma M_i$, т/год
Пыль неорганическая (SiO_2 70-20 %)	0,1667	4,7000

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$q = A + B = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G * 10^6 * B^*}{3600} + k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q^* F \quad \text{г/сек},$$

$$M_{200} = M_{\text{сек}} \times 3600 \times T / 10^6 \quad m/200$$

k1 - весовая доля пылевой фракции в материале	грунт	-	0,05
k2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм	грунт	-	0,02
k3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).			
K3 = 1,20			
ka - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий		ka =	1,0
принят с учетом того, что склад	открыт со всех сторон		
ks - коэффициент, учитывающий влажность		ks =	0,01
к6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала	к6 = 1,30		
к7 - коэффициент, учитывающий крупность материала		к7 =	0,50
q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² ×с,		q' =	0,002
F - поверхность пыления в плане:	200		
G _{час} - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч, C _{час} = 10,00 т/ч, согласно исходных данных.			
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 7).	B' = 0,70	с учетом того, что высота пересыпки материала составляет	70 мм

ИВ-001

Склад 500м^2

$$M_{\text{сек}} = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,00 \times 0,01 \times 0,5 \times 10 \times 10^6 \times 0,7}{3600} +$$

$$+ 1,20 \times 1,0 \times 0,01 \times 1,30 \times 0,50 \times 0,002 \times 200 = 0,015 \text{ , z/c}$$

Расчет валового выброса пыли от разгрузки

ИВ-001

Склад 500м^2

$$M_{\text{год}} = 0,01500 \times 3600 \times 240 / 10^6 = 0,01 \text{ , т/год}$$

Расчет максимально разового объема пылевыведения

Итого (ист. 6004)	
<i>Валовый выброс, тонн/год</i>	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,010
<i>Максимально разовый выброс, гр/сек</i>	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0.015

5 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от демонтажных работ (ист. 6005)

Расчет произведен согласно Приложения №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

$$M_{\text{сек}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times V' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$M = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times V' \times G, \text{ т/год}$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 1).

$K_1 = 0,05$ бой

$K_1 = 0,04$ щебеночное покрытие

$K_1 = 0,05$ грунт

K_2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл.1).

$K_2 = 0,01$ бой

$K_2 = 0,02$ щебеночное покрытие

$K_2 = 0,02$ грунт

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 2). $K_3 = 1,20$

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3). $K_4 = 1,00$ как для узла открытого с четырех сторон

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 4). $K_5 = 0,80$

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 5) $K_7 = 0,20$

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 7). $V' = 0,50$

$G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. $G_{\text{час}} = 50,00$ т/ч, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

грунт, бой 50,00 т/ч

Щебень 5,00 т/ч

$G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

грунт 638,082 т/год

Фундаменты бетонные 15,400 т/год

Щебень 124547,878 т/год

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

грунт

$$M_{\text{сек}} = 0,05 \times 0,02 \times 0,20 \times 1,00 \times 0,80 \times 0,20 \times 0,50 \times 50,0 \times 10^6 / 3600 = 0,2222 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,05 \times 0,02 \times 0,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,20 \times 0,5 \times 638,082 = 0,0102 \text{ , т/год}$$

Фундаменты бетонные

$$M_{\text{сек}} = 0,05 \times 0,02 \times 0,20 \times 1,00 \times 0,80 \times 0,20 \times 0,50 \times 5,0 \times 10^6 / 3600 = 0,0222 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,05 \times 0,02 \times 0,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,20 \times 0,5 \times 15,400 = 0,0002 \text{ , т/год}$$

Щебень

$$M_{\text{сек}} = 0,04 \times 0,02 \times 0,20 \times 1,00 \times 0,80 \times 0,20 \times 0,50 \times 50,0 \times 10^6 / 3600 = 0,1778 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,04 \times 0,02 \times 0,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,20 \times 0,5 \times 124547,878 = 1,5942 \text{ , т/год}$$

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, $M = \Sigma M_i$, г/сек	Валовый выброс, $M = \Sigma M_i$, т/год
Пыль неорганическая (SiO_2 70-20 %)	0,42220	1,60460

6 Пересыпка инертных материалов (ист. 6006)

Расчет произведен согласно Приложения №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Максимальный разовый объем пылевыведений от разгрузки материала рассчитывается по формуле:

$$M' = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B' \times G_{\text{ч}} \times 10^6 \times (1 - n) / 3600, \text{ г/сек}$$

Валовый выброс по формуле:

$$M' = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B' \times G_{\text{ч}} \times 10^6 \times (1 - n) / 3600, \text{ т/год}$$

где:

k ₁ - весовая доля пылевой фракции в материале	щебень	-	0,04
k ₂ - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм	щебень	-	0,02
k ₃ - коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).	K ₃ =	1,20	
k ₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k ₄ =	1,00	
k ₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала	k ₅ =	0,80	
k ₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала	5-10мм	k ₇ -	0,60
как для, следующей фракции:	10-20,20-40мм	k ₇ -	0,50
	0-80,40-70мм	k ₇ -	0,40
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала		B' =	0,7
принят с учетом того, что высота пересыпки до	2,00 м		
G _{час} - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч	G _{час} =	20	т/ч
G _{год} - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год			
щебень 0-80мм	-	243558,1290	
щебень 20-40мм	-	2612,372	
щебень 40-70мм	-	185,272	
щебень 0-40мм	-	15595,635	
η - эффективность средств пылеподавления, с учетом того, что применяется поливомоечная машина	η =	0,80	единицы

Расчет максимально разового объема пылевыведения

ПВ-001

щебень 0-80мм

$$M_{\text{сек}} = 0,04 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,40 \times 0,7 \times 20 \times (1 - 0,8) \times 10^6 / 3600 = 0,23893 \text{ г/сек}$$

ПВ-002

щебень 20-40мм

$$M_{\text{сек}} = 0,04 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,50 \times 0,7 \times 20 \times (1 - 0,8) \times 10^6 / 3600 = 0,29867 \text{ г/сек}$$

ПВ-003

щебень 40-70мм

$$M_{\text{сек}} = 0,04 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,40 \times 0,7 \times 20 \times (1 - 0,8) \times 10^6 / 3600 = 0,23893 \text{ г/сек}$$

ПВ-004

щебень 0-40мм

$$M_{\text{сек}} = 0,04 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,40 \times 0,7 \times 20 \times (1 - 0,8) \times 10^6 / 3600 = 0,23893 \text{ г/сек}$$

Расчет валового выброса пыли от разгрузки

ПВ-001

щебень 0-80мм

$$M_{\text{год}} = 0,04 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,40 \times 0,7 \times 243558,129 = 10,474948 \text{ т/год}$$

ПВ-002

щебень 20-40мм

$$M_{\text{год}} = 0,04 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,50 \times 0,7 \times 2612,3720 = 0,1404411 \text{ т/год}$$

ПВ-003

щебень 40-70мм

$$M_{\text{год}} = 0,04 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,40 \times 0,7 \times 185,3 = 0,00797 \text{ т/год}$$

ПВ-004

щебень 0-40мм

$$M_{\text{год}} = 0,04 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,40 \times 0,7 \times 15595,6 = 0,67074 \text{ т/год}$$

Итого (ист. 6006)	
Валовый выброс, тонн/год	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	11,294
Максимально разовый выброс, гр/сек	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	1,0155

7 Пересыпка песка (ист. 6007)

Расчет произведен согласно Приложения №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Максимальный разовый объем пылевыведений от разгрузки материала рассчитывается по формуле:

$$M' = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B' \times G_{\text{ч}} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

Валовый выброс по формуле:

$$M' = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B' \times G_{\text{ч}} \times 10^6 / 3600, \text{ т/год}$$

где:

k ₁ - весовая доля пылевой фракции в материале	песок	-	0,05
k ₂ - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм	песок	-	0,03
k ₃ - коэффициент, учитывающий местные метеословия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).	K ₃ =	1,20	
k ₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k ₄ =	1,00	
k ₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала	k ₅ =	0,80	
k ₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала	k ₇ =	0,80	
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала	B' =	0,7	
принят с учетом того, что высота пересыпки до	2,00	м	
G _{час} - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч	G _{час} =	20	т/ч
G _{год} - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год	песок	-	357,059

Расчет максимально разового объема пылевыведения

песок

$$M_{\text{сек}} = 0,05 \times 0,03 \times 1,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,80 \times 0,7 \times 20 \times \frac{10^6}{3600} = 4,48000 \text{ г/сек}$$

Расчет валового выброса пыли от разгрузки

песок

$$M_{\text{год}} = 0,05 \times 0,03 \times 1,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,80 \times 0,7 \times 357,0590 = 0,28793 \text{ т/год}$$

Итого (ист. 6007)	
<i>Валовый выброс, тонн/год</i>	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,288
<i>Максимально разовый выброс, гр/сек</i>	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	4,4800

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$q = A + B = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G * 10^6 * B^*}{3600} + k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q^* F \quad \text{г/сек},$$

$$M_{200} = M_{\text{сек}} \times 3600 \times T / 10^6 \quad m/200$$

k1 - весовая доля пылевой фракции в материале	щебень	-	0,04
k2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм	щебень	-	0,02
k3 - коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).			
K3 =	1,20		
k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий			k4 = 1,0
принят с учетом того, что склад открыт со всех сторон			
k5 - коэффициент, учитывающий влажность складываемого материала	k5 -	1,30	k5 = 0,80
k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности			
k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала			k7 - 0,50
q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности,			
г/м ² ×с,			q' = 0,002

$G_{\text{нас}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. $G_{\text{нас}} = 2,00$ т/ч, согласно исходных данных.

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 7). $B' = 0,70$ с учетом того, что высота пересыпки материала составляет до 2м

Расчет максимально разового объема пылевыведения

$$M_{\text{ср}} = \frac{0,04 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,00 \times 0,80 \times 0,5 \times 2 \times 10^6 \times 0,7}{3600} +$$

$$+ \frac{1,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 1,30 \times 0,50 \times 0,002 \times 200}{3600} = 0,3989 \text{ , з/с}$$

Расчет валового выброса пыли

$$M_{200} = 0,39890 \times 3600 \times 240 / 10^6 = 0,34 \text{ , m/год}$$

Итого (ист. 6008)	
<i>Валовый выброс, тонн/год</i>	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,34
<i>Максимально разовый выброс, гр/сек</i>	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,399

9 Склад щебня фракции 20-40 мм (ист. 6009)

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$q = A + B = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G * 10^4 * B'}{3600} + k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * F', \text{ г/сек}$$

Валовый выброс по формуле:

$$M_{год} = M_{сек} * 3600 * T / 10^6 \quad \text{т/год}$$

где:

- k1 - весовая доля пылевой фракции в материале щебень - 0,04
- k2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм щебень - 0,02
- k3 - коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). K3 = 1,20
- k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий k4 = 1,0
- принят с учетом того, что склад открыт со всех сторон
- k5 - коэффициент, учитывающий влажность k5 = 0,80
- k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала k6 = 1,30
- k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала k7 = 0,50
- q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, q' = 0,002
- F - поверхность пыления в плане: 100
- G_{час} - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. G_{час} = 2,00 т/ч, согласно исходных данных.
- B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 7). B' = 0,70 с учетом того, что высота пересыпки материала составляет до 2м

Расчет максимально разового объема пылевыведения

$$M_{сек} = \frac{0,04 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,00 \times 0,80 \times 0,5 \times 2 \times 10^6 \times 0,7}{3600} +$$

$$+ \frac{1,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 1,30 \times 0,50 \times 0,002 \times 100}{3600} = 0,2741 \quad \text{, г/с}$$

Расчет валового выброса пыли

$$M_{год} = 0,27410 \times 3600 \times 240 / 10^6 = 0,24 \quad \text{, т/год}$$

Итого (ист. 6009)	
Валовый выброс, тонн/год	
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,24
Максимально разовый выброс, гр/сек	
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,274

10 Склад щебня фракции 40-70 мм (ист. 60110)

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$q = A + B = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G * 10^4 * B'}{3600} + k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * F', \text{ г/сек}$$

Валовый выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} * 3600 * T / 10^6 \quad \text{т/год}$$

где:

k₁ - весовая доля пылевой фракции в материале щебень - 0,04
k₂ - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм щебень - 0,02
k₃ - коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). K₃ = 1,20
k₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, k₄ = 1,0
степень защищенности узла от внешних воздействий
принят с учетом того, что склад открыт со всех сторон
k₅ - коэффициент, учитывающий влажность k₅ = 0,80
k₆ - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала k₆ = 1,30
k₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала k₇ = 0,40
q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²×с, q' = 0,002
F - поверхность пыления в плане: 100
G_{час} - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. G_{час} = 10,00 т/ч, согласно исходных данных.
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 7). B' = 0,70 с учетом того, что высота пересыпки материала составляет до 2м

Расчет максимально разового объема пылевыведения

$$M_{\text{сек}} = \frac{0,04 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,00 \times 0,80 \times 0,4 \times 10 \times 10^4 \times 0,7}{3600} +$$

$$+ \frac{1,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 1,30 \times 0,40 \times 0,002 \times 100}{3600} = 0,6972 \text{ , г/с}$$

Расчет валового выброса пыли

$$M_{\text{год}} = 0,69720 \times 3600 \times 240 / 10^6 = 0,60 \text{ , т/год}$$

Итого (ист. 60110)	
Валовый выброс, тонн/год	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,60
Максимально разовый выброс, гр/сек	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,697

Итого (ист. 6011)	
<i>Валовый выброс, тонн/год</i>	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	1,05
<i>Максимально разовый выброс, г/сек</i>	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	2,440

12 Склад щебня фракции 0-40 мм (ист. 6012)

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$q = A + B = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G * 10^4 * B'}{3600} + k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * F', \text{ г/сек}$$

Валовый выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} * 3600 * T / 10^6 \quad \text{т/год}$$

где:

k₁ - весовая доля пылевой фракции в материале щебень - 0,04
k₂ - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм щебень - 0,02
k₃ - коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). K₃ = 1,20
k₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, k₄ = 1,0
степень защищенности узла от внешних воздействий
принят с учетом того, что склад открыт со всех сторон
k₅ - коэффициент, учитывающий влажность k₅ = 0,80
k₆ - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала k₆ = 1,30
k₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала k₇ = 0,40
q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²×с, q' = 0,002
F - поверхность пыления в плане: 100
G_{час} - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. G_{час} = 10,00 т/ч, согласно исходных данных.
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 7). B' = 0,70 с учетом того, что высота пересыпки материала составляет до 2м

Расчет максимально разового объема пылевыведения

$$M_{\text{сек}} = \frac{0,04 \times 0,02 \times 1,20 \times 1,00 \times 0,80 \times 0,4 \times 10 \times 10^4 \times 0,7}{3600} +$$

$$+ \frac{1,20 \times 1,0 \times 0,80 \times 1,30 \times 0,40 \times 0,002 \times 100}{3600} = 0,6972 \quad \text{г/сек}$$

Расчет валового выброса пыли

$$M_{\text{год}} = 0,69720 \times 3600 \times 120 / 10^6 = 0,30 \quad \text{т/год}$$

Итого (ист. 6012)	
Валовый выброс, тонн/год	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,30
Максимально разовый выброс, гр/сек	
Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0,697

13 Расчет выбросов загрязняющих веществ поступающих в атмосферу от разлива битума (ист. 6013)

Согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в частности от баз дорожно-строительной техники и асфальтобетонных заводов удельный" выброс загрязняющего вещества (углеводородов) может быть принят в среднем 1 кг на 1 т готового битума, что составляет 0,1%.

Битум марки БНМ 55/60	1,74638	т
Битум марки БНМ 75/35	12,646687	т
Битумы БНД 70/100	322,810071	т
Битумы БН 70/30	0,0554081	т
Битумы БН 90/10	0,22679451	т
Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50	7,10659	т
Мастика битумно-полимерная или битумно-резиновая	0,56608	т
Мастика битумно-резиновая изоляционная для горячего применения марки МБР	0,0336	т
Расход битума итого:	1,00000	т/час
	345,19161	т/год

Максимально разовый выброс углеводородов составит:

$$\text{Мсек} = 1 \times 0,001 \times 10^6 / 3600 = 0,2778 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс углеводородов составит:

$$\text{Мгод} = 345,19161 \times 0,001 = 0,3452 \text{ т/год}$$

Итого (ист. 6013)	
<i>Валовый выброс, тонн/год</i>	
Углеводороды предельные (C12-C19)	0,3452
<i>Максимально разовый выброс, гр/сек</i>	
Углеводороды предельные (C12-C19)	0,2778

14 Расчет выбросов загрязняющих веществ поступающих в атмосферу от нанесения асфальтного покрытия (ист. 6014)

Содержание битума в асфальтобетонных смесях типа Б марки II в среднем составляет 6,5%, в горячих пористых крупнозернистых - 5,5%, в горячих высокопористых щебеночных - 4% (ГОСТ 9128-2009). Согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в частности от баз дорожно-строительной техники и асфальтобетонных заводов удельный" выброс загрязняющего вещества (углеводородов) может быть принят в среднем 1 кг на 1 т готового битума, что составляет 0,1%.

Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые типа Б, марки II	20250,5087	т
Содержание битума:	1113,77798	т
Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые типа Б, марки II	61517,3345	т
Содержание битума:	3383,4534	т
Итого:	81768	т/год
	0,1	т/час

Максимально разовый выброс углеводородов составит:

$$\text{Мсек} = 0,1 \times 0,001 \times 10^6 / 3600 = 0,0278 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс углеводородов составит:

$$\text{Мгод} = 81767,8 \times 0,001 = 81,767800 \text{ т/год}$$

Итого (ист. 6014)	
<i>Валовый выброс, тонн/год</i>	
Углеводороды предельные (C12-C19)	81,767800
<i>Максимально разовый выброс, гр/сек</i>	
Углеводороды предельные (C12-C19)	0,0278

Резка (ист. 6015)

Газорезка (ИБ-001)

Методика: РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах, Астана, 2004 г.";

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится по формулам:

$$M_{\text{год}} = K_m \times T \times (1-n) \times 0,000001, \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = K_m \times (1-n) / 3600, \text{ г/сек}$$

где: K_m - удельный показатель выброса загрязняющих веществ при резке металла, г/час

T - общее время работы оборудования 4,8196 ч/год

n - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается

группа технологических агрегатов 0

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ (г/ч) при резке металлов толщиной до 10 мм, приведены в таблице:

K_m , г/час			
Железа оксид	Марганец и его	Оксид углерода	Диоксид азота
129,1	1,9	63,4	64,1

Выбросы оксида железа при резке металла составят:

$$M_{\text{год}} = 129,1 \times 5 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,00065 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 129,1 \times (1 - 0) / 3600 = 0,03586 \text{ г/сек}$$

Выбросы марганца и его соединений при резке металла составят:

$$M_{\text{год}} = 1,9 \times 5 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,00001 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 1,9 \times (1 - 0) / 3600 = 0,00053 \text{ г/сек}$$

Выбросы углерода оксида при резке металла составят:

$$M_{\text{год}} = 63,4 \times 5 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,00032 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 63,4 \times (1 - 0) / 3600 = 0,01761 \text{ г/сек}$$

Выбросы оксидов азота при резке металла составят:

$$M_{\text{год}} = 64,1 \times 5 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,00032 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 64,1 \times (1 - 0) / 3600 = 0,01781 \text{ г/сек}$$

Сжигание пропана(ИБ-002)

Методика: РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах, Астана, 2004 г.";

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится по формулам:

Количество загрязняющих веществ при газовой резке определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{K^x \times B_{\text{год}}}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad M_{\text{сек}} = \frac{K^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

K^x - удельный показатель выброса загрязняющих веществ при резке металлов, г/кг ; 15

B - расход применяемого сырья и материалов, кг/год, кг/час; 1,16712 кг/год 0,300 кг/час

η степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа 0

Выбросы диоксида азота составят:

$$M_{\text{год}} = 15,0 \times 1 \times (1 - 0) \times 0,000001 = 0,00002 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 15,0 \times 0,300 \times (1 -) / 3600 = 0,00125 \text{ г/сек}$$

Сжигание керосина(ИБ-003)

Методика: Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

В качестве топлива для резки используются керосин обладающий следующими качественными характеристиками (на рабочую массу) берется по моторному маслу:

зольность, (A^r) - 0,05 %, низшая теплота сгорания, (Q_i^r) - 9909,72 ккал/кг

содержание серы, (S^r) - 0,40 %, 41,49 МДж/кг

Расход керосина при резке составляет 0,3402 т/год

1. Выброс *сажи (углерод черный)* (т/год, г/сек) производится по формуле:

$$M_{\text{тв}} = B \times A^r \times X \times (1 - n), \text{ т/год, г/сек};$$

где: B - расход керосина 0,3402 т/год и с учетом режима работы 1134,0 ч/год

$$B' = 0,34 \times 10^6 / (1134,0 \times 3600) = 0,0833 \text{ г/сек}$$

A^r - зольность топлива на рабочую массу - 0,05 %,

n - доля твердых веществ, улавливаемых в золоуловителях - 0,0 дол.ед.

X - коэффициент характеризующий тип топки, принят равным 0,01

$$M_{\text{тв}} = 0,3 \times 0,05 \times 0,01 \times (1 - 0) = 0,00015 \text{ т/год}$$

$$M'_{\text{тв}} = 0,0833 \times 0,05 \times 0,01 \times (1 - 0) = 0,00004 \text{ г/сек}$$

2. Расчёт выбросов *сернистого ангидрида* выполняется по формуле:

$$M_{(SO_2)} = 0,02 \times B \times S^r \times (1-n') \times (1-n''), \text{ т/год, г/сек}$$

где: В-расход керосина 0,3402 т/год и с учетом режима работы 1134,0 ч/год

$$B' = 0,340 \times 10^6 / (1134,0 \times 3600) = 0,0833 \text{ г/сек}$$

S^r - содержание серы в топливе - 0,40 %,

n' - доля окислов серы, связанная летучей золой топлива 0,1 дол.ед.

принят как для жидкого топлива

n'' - доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе 0,0 дол.ед.

$$M_{(SO_2)} = 0,02 \times 0,3400 \times 0,40 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 0,00245 \text{ т/год}$$

$$M'_{(SO_2)} = 0,02 \times 0,08330 \times 0,40 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 0,00060 \text{ г/сек}$$

3. Расчёт выбросов оксида углерода выполняется по формуле:

$$M_{(CO)} = 0,001 \times B \times C_{co} \times (1 - g_4 / 100), \text{ т/год, г/сек};$$

где: В-расход керосина 0,3402 т/год и с учетом режима работы 1134,0 ч/год

$$B' = 0,340 \times 10^6 / (1134,0 \times 3600) = 0,0833 \text{ г/сек}$$

C_{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле:

$$C_{co} = g_3 \times R \times Q_i^r$$

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива, для керосина Q_i^r = 41,49 МДж/кг

g₃ и g₄ - потери теплоты в следствии химической и механической неполноты сгорания топлива,

слоевые топки бытовых теплоагрегатов в которых используется жидкое топливо

$$g_3 = 0,5 \% \text{ и } g_4 = 0 \%$$

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива,

для жидкого топлива R = 0,65

$$C_{co} = 0,5 \times 0,65 \times 41,49 = 13,48425 \text{ кг/тонн}$$

$$M_{(CO)} = 0,001 \times 0,3400 \times 13,48425 \times (1 - 0,0 / 100) = 0,00458 \text{ т/год}$$

$$M_{(CO)} = 0,001 \times 0,0833 \times 13,48425 \times (1 - 0,0 / 100) = 0,00112 \text{ г/сек}$$

4. Расчёт выбросов оксидов азота с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(NO_2)} = 0,001 \times B \times Q_i^r \times K_{no} \times (1 - b) \text{ т/год, г/сек}$$

где: В-расход керосина 0,3402 т/год и с учетом режима работы 1134,0 ч/год

$$B' = 0,340 \times 10^6 / (1134,0 \times 3600) = 0,0833 \text{ г/сек}$$

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива, для керосина $Q_i^r = 41,49$ МДж/кг

K_{no} - параметр, характеризующий количество окислов азота, образующихся на 1 ГДж из графиков K_{no} тогда равен 0,0576 кг/ГДж

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота в результате применения технических решений $b = 0$

$M_{(NO_2)} = 0,001 \times 0,3400 \times 41,49 \times 0,0576 \times (1 - 0) = 0,00081$ т/год

$M'_{(NO_2)} = 0,001 \times 0,0833 \times 41,49 \times 0,0576 \times (1 - 0) = 0,00020$ г/сек

Учитывая полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота, в пересчете на NO₂ разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO₂).

Раздельные выбросы будут определяться по формулам:

Итого:

№ ист.	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
			г/сек	т/год
-	0123	Железа (II) оксид	0,03586	0,00065
	0342	Марганец и его соединения	0,00053	0,00001
	0301	Диоксид азота	0,01922	0,00099
	0304	Азота оксид	0,00003	0,00011
	0337	Оксид углерода	0,01873	0,004900
	0328	Сажа (углерод черный)	0,00004	0,000150
	0330	Сера диоксид	0,00060	0,002450

Итого:

№ ист.	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
			г/сек	т/год
6015	0123	Железа оксид	0,07172	0,00130
	0143	Марганец и его соединения	0,00106	0,00002
	0301	Диоксид азота	0,01922	0,00099
	0304	Азота оксид	0,01784	0,00043
	0337	Оксид углерода	0,03634	0,00522
	0328	Сажа (углерод черный)	0,00004	0,00015
	0330	Сера диоксид	0,00060	0,00245

16 Расчет выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, образующихся при сварочных работах (Ист.6016)

Расчеты выполнены согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сварочных работах, определяются по формулам:

а) валовый выброс

$$M_{\text{вал}} = \frac{B_{\text{вал}} \cdot K^x}{10^6} \cdot m \cdot (1 - \eta), \quad m / \text{год};$$

б) максимально разовый выброс

$$M_{\text{сек}} = \frac{K^x \cdot B_{\text{час}}}{3600} \cdot (1 - \eta), \quad \text{г} / \text{с};$$

где $B_{\text{год}}$ – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$K_{\text{хп}}$ – удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг;

$K_{\text{х}}$ – удельный показатель выброса загрязняющего вещества на 1 кВт мощности единицы оборудования, г/с;

N – мощность оборудования, кВт;

η – степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах

Удельные выбросы загрязняющих веществ при сварочных работах								
Вид аппарата	Марка электродов	Расход электродов, кг/год	Расход, кг/час	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Удельные выделения загрязняющих веществ, г/кг	Выбросы загрязняющих веществ	
							г/с	т/год
Сварочный агрегат	Э42 (аналог АНО-6)	49,937	0,5	0123	Железа оксид	14,97	0,002079	0,000748
				0143	Марганец и его соединения	1,73	0,000240	0,000086
				0123	Железа оксид	15,73	0,002185	0,000786
	Э46 (аналог АНО-4)	10,5187	0,5	0143	Марганец и его соединения	1,66	0,000231	0,000083
				2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	0,41	0,000057	0,000020
				0123	Железа оксид	7,67	0,001065	0,000383
	Проволока	25,9162	0,5	0143	Марганец и его соединения	1,9	0,000264	0,000095
				2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	0,43	0,000060	0,000021
Итого от сварочных работ:								
Валовый выброс, П=ΣPi, тонн/год								
Железа оксид							0,001917	
Марганец и его соединения							0,000264	
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)							0,000041	
Максимально разовый выброс, М=ΣMi, гр/сек								
Железа оксид							0,005329	
Марганец и его соединения							0,000735	
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)							0,000117	

Лакокрасочные работы (ист. 6017)

Методика: РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)»

Валовый и максимально-разовый выбросы нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формулам:

$$M_{\text{н.окр.}}^a = m_{\text{ф}} \times \delta_a \times (100 - f_p) \times (1 - \eta) \times 10^{-4}, \text{ т/год}$$

$$m_{\text{н.окр.}}^a = (m_{\text{м}} \times \delta_a \times (100 - f_p) \times (1 - \eta)) / (10^4 \times 3,6), \text{ г/сек,}$$

где: $m_{\text{ф}}$ - фактический годовой расход ЛКМ, т

0,3143196	т/год;	ХВ-124, 161
2,39163	т/год;	БТ-123 (БТ-577)
0,167095	т/год;	Уайт-спирит
0,007165	т/год;	Растворитель
7,260674	т/год;	Эмаль белая, цветная
0,020511	т/год;	ГФ-0119
0,007200	т/год;	МА-015
0,005141	т/год;	ПФ-115
0,009976	т/год;	Грунтовка битумная
0,003389	т/год;	ГФ-021

δ_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля, % мас. (таблица 3 методики);

Так как способ покраски пневматический $\delta_a = 30$ % мас.

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, мас. (таблица 2 методики) -

ХВ-124, 161	-	27,00
БТ-123 (БТ-577)	-	63,00
Уайт-спирит	-	100,00
Растворитель	-	100,00
Эмаль белая, цветная	-	53,50
ГФ-0119	-	47,00
МА-015	-	53,50
ПФ-115	-	45,00
Грунтовка битумная	-	45,00
ГФ-021	-	45,00

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (дол.ед.), $\eta = 0,00$

$m_{\text{м}}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час)

$m_{\text{м}} = 0,50$ кг/час

Валовый и максимально-разовые выбросы индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

При окраске:

$$M_{\text{окр.}}^x = m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = m_{\text{м}} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x \times (1 - \eta) / (10^6 \times 3,6), \text{ г/сек}$$

где: δ'_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %, мас. (таблица 3 методики);

δ''_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %, мас. (таблица 3 методики).

Так как способ покраски пневматический

$\delta'_p = 25$ %, мас, сушка $\delta''_p = 75$ %, мас.

δ_x - содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (% мас.), согласно таб. 2,

ХВ-124, 161	Ацетон	$\delta_x =$	26	%, мас
	Бутилацетат	$\delta_x =$	12	%, мас
	Толуол	$\delta_x =$	62	%, мас
БТ-123 (БТ-577)	Уайт-спирит	$\delta_x =$	42,6	%, мас
	Ксилол	$\delta_x =$	57,4	%, мас
Уайт-спирит	Уайт-спирит	$\delta_x =$	100	%, мас
Растворитель	Уайт-спирит	$\delta_x =$	100	%, мас

Эмаль белая, цветная	Ацетон	$\delta_x =$	33,7	%, мас
	Ксилол	$\delta_x =$	32,78	%, мас
	Толуол	$\delta_x =$	4,86	%, мас
	Этилцеллозольв	$\delta_x =$	28,66	%, мас
ГФ-0119	Ксилол	$\delta_x =$	100	%, мас
АК-050	Ксилол	$\delta_x =$	85	%, мас
	Уайт-спирит	$\delta_x =$	5	%, мас
	Сольвент	$\delta_x =$	10	%, мас
ГФ-021, грунтовка битумная	Ксилол	$\delta_x =$	100	%, мас
ПФ-115	Уайт-спирит	$\delta_x =$	50	%, мас
	Ксилол	$\delta_x =$	50	%, мас
МА-015 (как эмаль белая)	Ацетон	$\delta_x =$	33,7	%, мас
	Ксилол	$\delta_x =$	32,78	%, мас
	Толуол	$\delta_x =$	4,86	%, мас
	Этилцеллозольв	$\delta_x =$	28,66	%, мас

Валовый и максимально-разовые выбросы индивидуальных летучих компонентов ЛКМ:

XB-124, 161

Ацетон

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,31432 \times 27,0 \times 25 \times 26 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,005516 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 27,0 \times 25 \times 26 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,002438 \text{ г/сек}$$

Бутилацетат

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,31432 \times 27,0 \times 25 \times 12 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,002546 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 27,0 \times 25 \times 12 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,001125 \text{ г/сек}$$

Толуол

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,31432 \times 27,0 \times 25 \times 62 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,01315 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 27,0 \times 25 \times 62 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,005813 \text{ г/сек}$$

БТ-123 (БТ-577)

Уайт-спирит

$$M_{\text{окр.}}^x = 2,39163 \times 63,0 \times 25 \times 42,6 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,160466 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 63,0 \times 25 \times 42,6 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,009319 \text{ г/сек}$$

Ксилол

$$M_{\text{окр.}}^x = 2,39163 \times 63,0 \times 25 \times 57,4 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,216215 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 63,0 \times 25 \times 57,4 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,012556 \text{ г/сек}$$

Уайт-спирит

Уайт-спирит

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,167095 \times 100 \times 25 \times 100 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,041774 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 100 \times 25 \times 100 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,034722 \text{ г/сек}$$

Растворитель

Уайт-спирит

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,007165 \times 100 \times 25 \times 100 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,001791 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 100 \times 25 \times 100 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,034722 \text{ г/сек}$$

Эмаль белая, цветная

Ацетон

$$M_{\text{окр.}}^x = 7,260674 \times 53,5 \times 25 \times 33,7 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,327266 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 53,5 \times 25 \times 33,7 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,006260 \text{ г/сек}$$

Ксилол

$$M_{\text{окр.}}^x = 7,260674 \times 53,5 \times 25 \times 32,78 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,318332 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 53,5 \times 25 \times 32,78 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,006089 \text{ г/сек}$$

Толуол

$$M_{\text{окр.}}^x = 7,260674 \times 53,5 \times 25 \times 4,86 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,047196 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 53,5 \times 25 \times 4,86 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,000903 \text{ г/сек}$$

Этилцеллозольв

$$M_{\text{окр.}}^x = 7,260674 \times 53,5 \times 25 \times 28,66 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,278322 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 53,5 \times 25 \times 28,66 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,005324 \text{ г/сек}$$

ГФ-0119

Ксилол

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,020511 \times 53,5 \times 25 \times 100 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,002743 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 53,5 \times 25 \times 100 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,018576 \text{ г/сек}$$

МА-015

Ацетон

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,007200 \times 53,5 \times 25 \times 33,7 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,000325 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 53,5 \times 25 \times 33,7 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,006260 \text{ г/сек}$$

Ксилол

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,007200 \times 53,5 \times 25 \times 32,78 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,000316 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 53,5 \times 25 \times 32,78 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,006089 \text{ г/сек}$$

Толуол

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,007200 \times 53,5 \times 25 \times 4,86 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,000047 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 53,5 \times 25 \times 4,86 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,000903 \text{ г/сек}$$

Этилцеллозольв

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,007200 \times 53,5 \times 25 \times 28,66 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,000276 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 53,5 \times 25 \times 28,66 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,005324 \text{ г/сек}$$

ПФ-115

Уайт-спирит

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,005141 \times 45,0 \times 25 \times 50 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,000289 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 45,0 \times 25 \times 50 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,007813 \text{ г/сек}$$

Ксилол

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,005141 \times 45,0 \times 25 \times 50 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,000289 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 45,0 \times 25 \times 50 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,007813 \text{ г/сек}$$

Грунтовка битумная

Ксилол

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,009976 \times 45,0 \times 25 \times 100 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,001122 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 45,0 \times 25 \times 100 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,015625 \text{ г/сек}$$

ГФ-021

Ксилол

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,003389 \times 45,0 \times 25 \times 100 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,000381 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 45,0 \times 25 \times 100 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,015625 \text{ г/сек}$$

№ ист	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
			г/сек	т/год
-	1401	Ацетон	0,008698	0,332782
	1210	Бутилацетат	0,001125	0,002546
	0621	Толуол	0,007619	0,060393
	0616	Ксилол	0,082373	0,539398
	2752	Уайт-спирит	0,086576	0,204320
	1119	Этилцеллозольв	0,010648	0,2785980

При сушке:

$$M_{\text{суш.}}^x = m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$m_{\text{суш.}}^x = m_{\text{мс}} \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x \times (1 - \eta) / (10^6 \times 3,6), \text{ г/сек}$$

где: δ_p' - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %, мас. (таблица 3 методики);

δ_p'' - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %, мас. (таблица 3 методики).

δ_x - содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (% мас.), согласно таб. 2,

$m_{\text{ф}}$ - фактический годовой расход ЛКМ, т

$m_{\text{мс}}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час):

Валовый и максимально-разовые выбросы индивидуальных летучих компонентов ЛКМ:

ХВ-124, 161

Ацетон

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,31432 \times 27,0 \times 75 \times 26,0 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,016549 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 27,0 \times 75 \times 26 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,007313 \text{ г/сек}$$

Бутилацетат

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,31432 \times 27,0 \times 75 \times 12,0 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,007638 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 27,0 \times 75 \times 12 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,003375 \text{ г/сек}$$

Толуол

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,31432 \times 27,0 \times 75 \times 62 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,039463 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 27,0 \times 75 \times 62 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,017438 \text{ г/сек}$$

БТ-123 (БТ-577)

Уайт-спирит

$$M_{\text{окр.}}^x = 2,39163 \times 63,0 \times 75 \times 42,6 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,481399 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 63,0 \times 75 \times 42,6 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,027956 \text{ г/сек}$$

Ксилол

$$M_{\text{окр.}}^x = 2,39163 \times 63,0 \times 75 \times 57,4 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,648646 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 63,0 \times 75 \times 57,4 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,037669 \text{ г/сек}$$

Уайт-спирит

Уайт-спирит

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,167095 \times 100 \times 75 \times 100 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,125321 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 100 \times 75 \times 100 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,104167 \text{ г/сек}$$

Растворитель

Уайт-спирит

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,007165 \times 100 \times 75 \times 100 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,005374 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 100 \times 75 \times 100 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,104167 \text{ г/сек}$$

Эмаль белая, цветная

Ацетон

$$M_{\text{окр.}}^x = 7,260674 \times 53,5 \times 75 \times 33,7 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,981797 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 53,5 \times 75 \times 33,7 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,018781 \text{ г/сек}$$

Ксилол

$$M_{\text{окр.}}^x = 7,260674 \times 53,5 \times 75 \times 32,78 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,954995 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 53,5 \times 75 \times 32,78 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,018268 \text{ г/сек}$$

Толуол

$$M_{\text{окр.}}^x = 7,260674 \times 53,5 \times 75 \times 4,86 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,141589 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 53,5 \times 75 \times 4,86 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,002708 \text{ г/сек}$$

Этилцеллозольв

$$M_{\text{окр.}}^x = 7,260674 \times 53,5 \times 75 \times 28,66 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,834965 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 53,5 \times 75 \times 28,66 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,015972 \text{ г/сек}$$

ГФ-0119

Ксилол

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,020511 \times 47,0 \times 75 \times 100,0 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,007230 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 47,0 \times 75 \times 100,0 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,048958 \text{ г/сек}$$

МА-015

Ацетон

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,007200 \times 53,5 \times 75 \times 33,7 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,000974 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 53,5 \times 75 \times 33,7 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,018781 \text{ г/сек}$$

Ксилол

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,007200 \times 53,5 \times 75 \times 32,78 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,000947 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 53,5 \times 75 \times 32,78 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,018268 \text{ г/сек}$$

Толуол

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,007200 \times 53,5 \times 75 \times 4,86 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,000140 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 53,5 \times 75 \times 4,86 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,002708 \text{ г/сек}$$

Этилцеллозольв

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,007200 \times 53,5 \times 75 \times 28,66 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,000828 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 53,5 \times 75 \times 28,66 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,015972 \text{ г/сек}$$

ПФ-115

Уайт-спирит

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,005141 \times 45,0 \times 75 \times 50,0 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,000868 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 45,0 \times 75 \times 50,0 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,023438 \text{ г/сек}$$

Ксилол

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,003389 \times 45,0 \times 75 \times 50,0 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,000572 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 45,0 \times 75 \times 50,0 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,023438 \text{ г/сек}$$

Грунтовка битумная

Ксилол

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,009976 \times 45,0 \times 75 \times 100,0 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,003367 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 45,0 \times 75 \times 100,0 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,046875 \text{ г/сек}$$

ГФ-021

Ксилол

$$M_{\text{окр.}}^x = 0,003389 \times 45,0 \times 75 \times 100,0 \times (1 - 0,00) \times 10^{-6} = 0,001144 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{окр.}}^x = (0,50 \times 45,0 \times 75 \times 100,0 \times (1 - 0,00)) / (10^6 \times 3,6) = 0,046875 \text{ г/сек}$$

№ ист	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
			г/сек	т/год
-	1401	Ацетон	0,026094	0,998346
	1210	Бутилацетат	0,003375	0,007638
	0621	Толуол	0,022854	0,181192
	0616	Ксилол	0,240351	1,616901
	2752	Уайт-спирит	0,259728	0,612962
	1119	Этилцеллозольв	0,031944	0,835793

Валовый и максимально-разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали):

XB-124, 161

$$M_{\text{н.окр.}}^a = 0,3143 \times 30 \times (100 - 27) \times (1 - 0,0) \times 10^{-4} = 0,06883 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{н.окр.}}^a = 0,50 \times 30 \times (100 - 27) \times (1 - 0) / (10^4 \times 3,6) = 0,03042 \text{ г/сек}$$

БТ-123 (БТ-577)

$$M_{\text{н.окр.}}^a = 2,39163 \times 30 \times (100 - 63) \times (1 - 0,0) \times 10^{-4} = 0,26547 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{н.окр.}}^a = 0,50 \times 30 \times (100 - 63) \times (1 - 0) / (10^4 \times 3,6) = 0,01542 \text{ г/сек}$$

Эмаль белая, цветная

$$M_{\text{н.окр.}}^a = 7,260674 \times 30 \times (100 - 53,5) \times (1 - 0,0) \times 10^{-4} = 1,012864 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{н.окр.}}^a = 0,50 \times 30 \times (100 - 53,5) \times (1 - 0) / (10^4 \times 3,6) = 0,01938 \text{ г/сек}$$

ГФ-0119

$$M_{\text{н.окр.}}^a = 0,020511 \times 30 \times (100 - 47,0) \times (1 - 0,0) \times 10^{-4} = 0,003261 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{н.окр.}}^a = 0,50 \times 30 \times (100 - 47,0) \times (1 - 0) / (10^4 \times 3,6) = 0,02208 \text{ г/сек}$$

МА-015

$$M_{\text{н.окр.}}^a = 0,007200 \times 30 \times (100 - 53,5) \times (1 - 0,0) \times 10^{-4} = 0,001004 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{н.окр.}}^a = 0,50 \times 30 \times (100 - 53,5) \times (1 - 0) / (10^4 \times 3,6) = 0,01938 \text{ г/сек}$$

ПФ-115

$$M_{\text{н.окр.}}^a = 0,005141 \times 30 \times (100 - 45,0) \times (1 - 0,0) \times 10^{-4} = 0,000848 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{н.окр.}}^a = 0,50 \times 30 \times (100 - 45,0) \times (1 - 0) / (10^4 \times 3,6) = 0,02292 \text{ г/сек}$$

Грунтовка битумная

$$M_{\text{н.окр.}}^a = 0,009976 \times 30 \times (100 - 45,0) \times (1 - 0,0) \times 10^{-4} = 0,001646 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{н.окр.}}^a = 0,50 \times 30 \times (100 - 45,0) \times (1 - 0) / (10^4 \times 3,6) = 0,02292 \text{ г/сек}$$

ГФ-021

$$M_{\text{н.окр.}}^a = 0,003389 \times 30 \times (100 - 45,0) \times (1 - 0,0) \times 10^{-4} = 0,000559 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{н.окр.}}^a = 0,50 \times 30 \times (100 - 45,0) \times (1 - 0) / (10^4 \times 3,6) = 0,02292 \text{ г/сек}$$

Итого:

№ ист	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
			г/сек	т/год
6018	1401	Ацетон	0,034792	1,331128
	1210	Бутилацетат	0,004500	0,010184
	0621	Толуол	0,030473	0,241585
	0616	Ксилол	0,322724	2,156299
	2752	Уайт-спирит	0,346304	0,817282
	1119	Этилцеллозольв	0,042592	1,114391
	2902	Взвешенные вещества	0,175440	1,354482