

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "БИОСФЕРА"

Лицензия ГСЛ-15 №006564 от 29.08.2001г.

Лицензия МООС РК 01166Р от 03.01.2008г.

ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
"Расчистка дна озера "Малое Светлое" Бурабайского района
Акмолинской области"

Нур-Султан

2022

АННОТАЦИЯ

Отчет о возможных воздействиях выполнен согласно Приложению 1 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424 Приложения 2 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», а также соответствует требованиям Экологического кодекса РК №400–VI ЗРК от 02.01.2021г.

Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию:

Глава 1. «Краткая характеристика проектируемых работ» включает в себя:

- общие сведения о территории, описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами (карта расположения рассматриваемого объекта приложена в приложении №5);
- целевое назначение работы;
- информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности;
- информация о технологических показателях для осуществления намечаемой деятельности, сведения о производственном процессе, в том числе использование природных ресурсов, сырья и материалов.

Глава 2. «Современное состояние окружающей среды» (информация о компонентах природной среды):

- природно-климатические условия;
- современное состояние атмосферного воздуха;
- поверхностные и подземные воды;
- почвенный покров, растительность и животный мир.

Глава 3. «Социально-экономические условия района» – описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков.

Глава 4. «Оценка воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду»:

- информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также

вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия, также обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, расчеты которых представлены в приложении №1.

– информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности;

– описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду при реализации проекта;

– характеристика источников физического воздействия;

– водоснабжение и водоотведение;

– сведения об отходах производства и потребления, характеристика и объемы образования, обоснование предельного количества накопления отходов по их видам (расчеты предварительного объема образования отходов).

Глава 5. «Комплексная оценка воздействия на окружающую среду» – описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты возникающие в результате реализации намечаемой деятельности.

Глава 6. «Аварийные ситуации и их предупреждение».

Глава 7. «Программа экологического мониторинга» – описание методов мониторинга, виды мониторинга.

Глава 8. «Заявление о намечаемой деятельности».

Глава 9. «Нетехническое резюме».

Список использованной литературы.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	1
ВВЕДЕНИЕ	5
1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ	7
2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	9
2.1 Природные условия территории.....	10
2.2 Современное состояние атмосферного воздуха	11
2.3 Поверхностные и подземные воды.....	15
2.4 Почвенный покров	16
2.5 Растительный покров и животный мир	16
3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ	18
3.1 Оценка воздействия на социальную сферу.....	18
3.2 Оценка влияния на экономическую среду	18
3.3 Заключение по оценке воздействия на социально-экономическую среду	19
3.4 Оценка воздействия на здоровье	19
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ШТАТНОМ РЕЖИМЕ.....	22
4.1 Инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу.....	22
4.2 Предварительная оценка воздействия на атмосферный воздух	34
4.3 Предварительное обоснование СЗЗ.....	34
4.4 Водопотребление и водоотведение	35
4.5 Программа управления отходами	36
4.6 Воздействие отходов производства и потребления на окружающую среду	38
4.7 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды промышленными отходами	42
4.8 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды промышленными отходами	42
4.9 Рекультивация земель	43
5. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	46

6.АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	48
7. ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.....	50
7.1Мониторинг состояния промышленных площадок	51
7.2 Мониторинг состояния технологического оборудования.....	51
7.3 Мониторинг состояния и размещения отходов	51
7.4 Мониторинг состояния биосферы	51
7.5 Оборудование и методы проведения мониторинга	52
7.6 Контроль в области охраны окружающей среды	53
8. ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	53
9. НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	62
ПРИЛОЖЕНИЯ	72
Приложение 1. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу	73

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект разрабатывается для расчистки дна озера «Малое Светлое» Бурабайского района Акмолинской области.

Заказчиком проекта является Товарищество с ограниченной ответственностью «Club House Burabay». Проект выполнен по договору №1 от 19 октября 2021 г.

Цель проектирования – на основании результатов инженерных изысканий обосновать состав и объем дноуглубительных работ на озере Малое Светлое.

На основании требований Экологического Кодекса РК и в соответствии с «Инструкцией по проведению экологической оценки», утвержденная приказом № 280 Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 г. (далее ООС).

Оценка воздействия на окружающую среду при расчистке озера Малое Светлое, производится в целях определения экологических и иных последствий неизбежного влияния строительства на животный и растительный мир, на проживающее население района, и разрабатывается на основании следующих директивных и нормативных документов:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2022 года № 400-VI ЗРК.
- Водный кодекс РК от 9 июля 2003 г. №481-II (с изменениями и дополнениями)
- Земельный Кодекс Республики Казахстан от 26 июня 2003 г. № 442-II (с изменениями и дополнениями)
- «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 г. № 175-III (по состоянию на 28.10.2019г.).
- Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 18.09.2009 №193-IV .
- Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан «Об утверждении правил установления водоохранных зон и полос» от 18 мая 2015г. №19-1/446.
- Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. Приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №168. Зарегистрирован в Министерстве юстиций РК 13 мая 2015 года №11036.
- Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №168. Зарегистрирован в Министерстве юстиций РК 23 мая 2015 года №11147.
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам,

местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно бытового водопользования и безопасности водных объектов". Введены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015г. №209.

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по обеспечению радиационной безопасности» утвержденной приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.
- Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления". Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 27 июля 2018 года № 17242.
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237. Зарегистрирован в Министерстве юстиций РК 22 мая 2015 года №11124.

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

Расчистку озера от иловых отложений на всю их глубину предлагается производить гидромеханизированным способом с помощью землесосного снаряда. Выбор данной технологии производства работ обусловлен его экологичностью что является основным критерием, так как работы будут выполняться на территории Государственного национального природного парка «Бурабай». При производстве работ по очистке озера с воды землесосным снарядом отсутствует необходимость в устройстве площадей по берегу озера для движения автотехники и площадей под складирование разработанного ила. Таким образом принятая технология производства работ позволит максимально сохранить существующую прибрежную растительности и оставить нетронутой природный ландшафт, что безусловно является важным фактором так как данная территория будет использоваться в рекреационных целях.

При определении технологии производства обезвоживания пульпы проектом рассматривается три основные технологии производства работ:

- обезвоживание пульпы с помощью оборудования механического обезвоживания;
- устройство иловых площадок;
- обезвоживание в геотрубах.

Вариант обезвоживания с помощью различного оборудования мехобезвоживания, например, такого как сепараторы, фильтровально-пульсационные машины для данного проекта не применим так как для оборудования требуются электроэнергия. Площадка производства работ находится за пределами застройки. На площадке производства работ и возле нее отсутствуют линии электропередач, соответственно данная технология обезвоживания для данного проекта не применима.

Устройство иловых площадок потребует большие площади для их размещения из-за ограниченной высоты складирования разработанных иловых отложений. Слой складирования должен быть до 1,6–18 м для сокращения времени обезвоживания. Обезвоживание илов методом испарения в иловых площадках – процесс длительный по времени и для интенсификации процесса обезвоживания необходимо произвести промораживание осушаемого ила. К тому же параметры ограждающих дамб иловых площадок должны рассчитываться с учетом их устойчивости от нагрузок сбрасываемой пульпы и с учетом кривой депрессии для сохранения устойчивости как нижнего бьефа дамбы, так и всей дамбы в целом. При выдерживании

необходимых расчетных параметров дамбы, основания ограждающих дамб так же занимают большие площади. Так же необходимо отметить, что в настоящее время, в соответствии с нормативными требованиями, иловые площадки не рассматриваются в качестве основной технологии обезвоживания осадка на канализационных очистных сооружениях, а рекомендуются только в качестве резервных, в случае аварийной ситуации на сооружениях мехобезвоживания. Это обусловлено низкой эффективностью и значительной величиной изымаемых площадей. Так же при данной технологии процесс обезвоживания зависит от погодных и грунтовых условий на прилегающей территории, так как осушение ила происходит за счет испарения и фильтрации.

Преимуществом технологии обезвоживания донных отложений в геотекстильных контейнерах от технологии налива и естественной сушки на иловых картах является более высокая санитарная гигиена и эстетика производства работ, а перед обезвоживанием на аппаратах – низкие капитальные затраты и энергоемкость. Технологический комплекс обезвоживания донных отложений в геотекстильных контейнерах легко разворачивается и сворачивается на местности, не оставляя нарушенных земель, а требуемое оборудование не имеет подвижных и трущихся частей, громоздких и энергоемких устройств, что позволяет применять данную технологию в «полевых условиях».

Принятая проектом технология производства работ обеспечивает глубокое обезвоживание осадка при минимуме капитальных затрат.

2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Бурабайский район – административная единица Акмолинской области Казахстана. Административный центр – город Щучинск. Щучинско-Боровская курортная зона расположена на территории государственного национального природного парка «Бурабай», входящего в государственную систему особо охраняемых природных территорий. Он считается главной природной достопримечательностью. В административном отношении поселок Бурабай входит в состав Бурабайского района, Акмолинской области.



Рис. 1.1 Ситуационная схема

Благодаря благоприятным природным и климатическим условиям в поселке Бурабай большое развитие получило строительство курортов, пансионатов, оздоровительных лагерей для детей, развлекательных центров. Крупные предприятия, вредно действующие на экологию района, в поселке Бурабай отсутствуют. Со столицей, городом Нур-Султан и областным центром городом Кокшетау поселок Бурабай связан автодорогой с асфальтовым покрытием,

по которой круглогодично осуществляется пассажирское автобусное движение и грузовые перевозки.

Озера Щучинско – Боровской курортной зоны расположены на северной окраине Центрально-Казахстанского мелкосопочника и издавна используются в рекреационных и бальнеологических целях. Наиболее крупные из них: Щучье, Большое Чебачье, Малое Чебачье, Боровое, Катарколь. Эти водоемы достаточно известны и более-менее изучены. Вместе с тем в регионе находится ряд более мелких водоемов, не уступающих по своим эстетическим характеристикам вышеприведенным.

Озеро Малое Светлое (координаты 53°2'14.21''С и 70°11'4.95''В) расположено в пределах ГНПП «Бурабай», в 13 км юго-западнее п. Боровое и в 18 км севернее г. Щучинск.

2.1 Природные условия территории.

Рельеф. В геоморфологическом отношении территория относится к северной окраине Центрально-Казахстанского мелкосопочника. Рельеф этой территории представляет сложное сочетание холмогорий, сопок и равнин, пересеченных редкой сетью речных долин и мелких озерных котловин. Формирование рельефа происходило в континентальных условиях на протяжении мезокайнозойского времени и на основании анализа коррелятивных отложений может быть подразделено на следующие этапы рельефообразования: дозоценовый, средне-верхнеолигоценовый, четвертичный.

На первых этапах после возникновения герцинских горных сооружений происходил длительный период денудации страны, продолжавшийся примерно до среднего палеогена. В результате этого герцинские горные сооружения были денудированы с глубоким химическим разложением палеозойского субстрата и образованием коры выветривания.

В конце неогена и начале четвертичного периода произошло общее поднятие района, и на этом фоне, местами вследствие вздымания отдельных глыб по тектоническим швам, образовались низкогорья.

В долинах ручьев и межсопочных понижениях отмечаются скопления обломочного материала элювиально-делювиального происхождения, образующего маломощные шлейфы, не имеющего большого площадного распространения.

С четвертичным этапом рельефообразования в этом районе связано также формирование озерных котловин.

Средние абсолютные отметки территории Щучинско-Боровской зоны колеблются в пределах 305–500 м. над уровнем моря. Наиболее высокие отметки наблюдаются в западной и северной части. В западной и северной части территорию окаймляет Боровская кольцевая структура (горы Кокшетау и Щучинские сопки) полосой развития денудационного и денудационно-тектонического мелкосопочника от низкого (25–50 м), до высокого. Здесь сохраняется рельеф древней складчатой страны, претерпевшей длительный период денудации. К востоку и югу абсолютные и относительные высотные отметки снижаются. Максимальные абсолютные отметки варьируют от 408 м (г.Зангар) до 618 м (г.Лысяя).

Территория изысканий расположена в пределах Боровского интрузивного массива с мелкосопочными формами рельефа. Тип рельефа эрозионно-денудационный. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах площадки изысканий колеблются от 418,31 м до 418,90 м.

2.2 Современное состояние атмосферного воздуха

Климатическая характеристика территории производства работ составлена по данным наблюдений метеорологической станции г.Кокшетау РГП «Казгидромет» (широта 53.28, долгота 69.38, высота над уровнем моря 229 м.

Климат Бурабайского района формируется под воздействием, преимущественно, антициклональной циркуляцией воздуха. Территория проектирования согласно СП РК 2.04–01–2017 “Строительная климатология” относится по климатическому районированию к I (первому) району, к подрайону IB, для которого характерны: морозная зима с сильными ветрами и метелями, сравнительно короткое, умеренно жаркое лето, активный ветровой режим, большие годовые и суточные колебания температуры воздуха.

Климат Бурабайского района и всей Акмолинской области резко континентальный – с холодной зимой и жарким летом. Для области характерна засушливость климата и неравномерность увлажнения по годам.

Нормированные климатические характеристики района по данным метеостанции г. Кокшетау по СП РК 2.04–01–2017 “Строительная климатология” и НТП РК 01–01–3.1(4.1)–2017 “Нагрузки и воздействия на здания”:

- Климатический подрайон – IB
- Среднегодовая температура воздуха – 2,9°C;
- Абсолютный максимум температуры воздуха – 41,6°C;

- Абсолютный минимум температуры воздуха – минус 44,8°С;
- Среднегодовое количество атмосферных осадков – 304 мм;
- Среднегодовая величина относительной влажности – 69%;
- Район по базовой скорости ветра – III;
- Базовая скорость ветра – 30 м/с;
- Давление ветра – 0,56 кПа;
- Средняя скорость ветра за отопительный период – 4,6 м/сек;
- Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе – 9,2 м/сек;
- Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле – 2,8 м/сек;
- Район по снеговому нагрому на грунт – IV;
- Снеговая нагрузка – 1,8 кПа ;
- Район по гололедным нагрому – III;
- Толщина стенки гололеда – 20 мм;
- Район по максимальной глубине проникновения нулевой изотермы в грунт – V;
- Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт:
 - обеспеченностью 0,90 – 201 см
 - обеспеченностью 0,98 – 235 см
- Нормативная глубина сезонного промерзания грунта – 123 см.

Температура воздуха. Общие черты температурного режима рассматриваемой территории можно характеризовать следующим образом: суровая продолжительная зима (5 месяцев), сравнительно короткое лето, короткие переходные сезоны – весна и осень, короткий безморозный период. Средняя годовая температура воздуха +2,9°С (г. Кокшетау). Холод наступает во второй половине октября и удерживается до конца марта – начала апреля. Этот сезон года достаточно суров и продолжителен (около 165 дней), отличается особенно низкими температурами воздуха, отопительный период длится 210 дней. Самые низкие температуры бывают в январе. Средняя температура этого месяца – минус 14,9°С. Абсолютный минимум температуры составляет – минус 44,8°С. Температурный дискомфорт усугубляется активной ветровой деятельностью. Переход от зимы к весне довольно резкий. Весна короткая, сухая и прохладная, начиная с середины апреля. Выпадение осадков крайне не устойчиво. В мае начинается быстрое потепление.

Самый теплый месяц – июль: его среднемесячная температура +19,9°C, максимум за весь период наблюдений составляет +41,6°C (таблица 1.1). Среднегодовая амплитуда температуры воздуха 10,6°C.

Осенью происходит быстрое снижение температуры и в октябре уже возможны заморозки.

Таблица 1.1

Средняя за месяц и год температура воздуха,
абсолютный максимум и абсолютный минимум воздуха (°C)

Характеристика	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя за месяц и год температура воздуха	-14,9	-14,2	-7,0	4,4	12,8	18,6	19,9	17,3	11,7	3,9	-5,8	-11,7	2,9
Абсолютный максимум													41,6
Абсолютный минимум													-44,8

Влажность воздуха и атмосферные осадки. Относительная влажность воздуха – 69% (наибольшая в ноябре, наименьшая в мае) (таблица 1.2). Объект проектирования находится в зоне недостаточного увлажнения.

Таблица 1.2

Средняя за месяц и год относительная влажность воздуха (%)

Характеристика	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя за месяц и год относительная влажность воздуха	76	76	76	65	57	58	65	66	65	71	78	76	69

Средняя годовая сумма осадков 304 мм. Среднее количество осадков за теплый период (апрель–октябрь) – 240 мм, а за холодный период (ноябрь–март) – 64 мм.

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
0,5	10	24	22

Ветер. Ветреная погода является характерной особенностью Акмолинской области. Ветры циклонального происхождения приносят на территорию области повышенную влажность воздуха и атмосферные осадки – летом дожди, град, а зимой снег, верховые и низовые метели. Преобладающим направлением в районе проектирования является юго-западное. В период с ноября по март оно является господствующим (рисунок 1.1). Зимние ветры обуславливают возникновение снежных бурь и метелей. Летом ветровая деятельность ослаблена. В теплый период года наибольшую повторяемость имеют ветры северо-восточного направления.

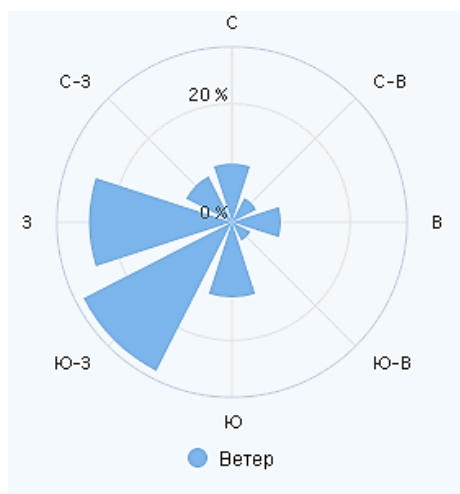


Рис. 1.1 Роза ветров в г. Кокшетау

Средняя годовая скорость ветра 3,4 м/с. Наиболее сильные ветры наблюдаются в феврале, со средней месячной скоростью 3,9 м/с.

Сильные ветры в теплый период времени вызывают пыльные бури. В зимние месяцы, при наличии свежего снежного материала на водосборе, проявление ветров с высокой скоростью (10–20 м/с) создает образование снежных метелей.

Снежный покров. Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом вследствие большой отражательной

способности поверхности снега. Снежный покров является основным источником увлажнения почвы

в

весенний предпосевной период. Средняя продолжительность залегания устойчивого снежного покрова составляет 147 дней.

Глубина промерзания грунтов. Нормативная глубина промерзания для г. Щучинск согласно МСП 5.01-102-2002, п.п. 12.2.2-12.2.3 и СП РК 2.04-01-2017 составляет 123 см. Средняя глубина проникновения нулевой температуры в грунт составляет 145 см.

Снеговая нагрузка на грунт согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)

По карте «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория относится к снеговому району IV. Снеговая нагрузка на грунт составляет $s_k = 1,8$ кПа.

2.3 Поверхностные и подземные воды

Водные ресурсы. Территория Бурабайского района характеризуется наличием большого количества озер и слабым развитием речной сети.

Озера заполнены пресной, чистой и прозрачной водой, относится к группе 4-х крупных озер урочища Бурабай: Большое Чебачье, Щучье, Боровое и Малое Чебачье. Общая площадь основных водоемов Бурабайского района составляет более 10 000 га.

Характерным для этих озер является их высокое положение над уровнем моря: Щучье – 390м; Боровое – 320м; Большое и Малое Чебачье – 300м.

Водный режим больших и малых озер определяется притоком снежных талых вод, стекающих с площадей водосбора в течение весеннего половодья, а также осадками, выпадающими на поверхность озер в виде дождя и снега.

Озеро Малое Светлое представляет собой достаточно редкий для Казахстана тип малых лесных озер. Озеро проточное, во время таяния снега или обильных осадков подпитывается за счет ручьев, стекающих с восточных склонов Кокшетауского хребта и при поднятии до определенного уровня вода уходит в ручьи, которые являются притоками Имайского ручья, впадающего в озеро Боровое с северо-западной стороны. В летние месяцы ручьи, как правило, пересыхают из-за прекращения поступления воды со склонов Кокшетауского хребта. Озеро чашеобразное. Западный и юго-западный берег заросший сосной

и березой. Северный, восточный, юго-восточный и южный берег заболоченный, прорастает в основном береза, осина, тростник и другая влаголюбивая.

2.4 Почвенный покров

Почвы и растительность. Почвенный покров Бурабайского района характеризуется значительной неоднородностью, что связано с расчлененностью рельефа, многообразием почвообразующих пород, различиями климата и растительности.

Формирование почв находится в тесной связи с растительностью и характером почвообразующих пород. Из геохимических комплексов типов леса и почв абсолютно преобладают сосновые леса на гранитных породах, березовые сосняки и березняки на кварцито-сланцах.

Под лесной растительностью формируются следующие основные типы почв: боровые примитивные петроморфные, боровые лесные петроморфные, боровые дерновые петроморфные, серые лесные, лугово-лесные, лугово-черноземные, черноземы обыкновенные и маломощные, пойменные луговые, торфянисто-болотные.

В западной и в центральной части территории Бурабайского района почвы представлены черноземами обыкновенными. Для возвышенных равнин характерны черноземы обыкновенные нормальные, карбонатные. По склонам сопок с близким залеганием коренных пород – малоразвитые и неполноразвитые щебнистые почвы. В северной и восточной части территории района распространены черноземы южные. В пределах территории района в горах Кокшетау, Окжетпес и др. выделяется высотная поясность. Почвы гор представлены горными боровыми и горными черноземами степными (обыкновенными и южными) с горно-степными соляными (термоксероморфными).

2.5 Растительный покров и животный мир

В настоящее время в числе постоянных млекопитающих доминирует отряд грызуны: малый суслик, полевка обыкновенная, полевка общественная, водяная крыса, степная пеструшка, мышь полевая, мышь лесная, мышь домовая, крыса рыжая. Создание дополнительных мест размножения, успешное размножение, теплая зимовка, приводит к росту численности видов, расширению территории обитания.

Поскольку, основными продуктивными биотипами в Акмолинской области являются водоемы с прибрежной растительностью и возделываемые поля, то наиболее многочисленными обитателями данной территории являются водно-болотные и степные птицы, к которым мы причисляем также камышового луня, околоводных воробьиных, голубей, серую ворону, грача, галку, различные виды жаворонков и каменок. По характеру пребывания, гнездящимися являются – 75 видов, пролетными – 112, прилетают на зимовку 15, живут оседло – 9.

Влияние строительной деятельности на животный мир практически не ощутимо. Постоянно живущие на данной территории мелкие животные и птицы, легко приспосабливаются к присутствию человека и его деятельности.

3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ

3.1 Оценка воздействия на социальную сферу

Трудовая занятость

Прямая и косвенная трудовая занятость будут наиболее важным положительным воздействием проекта, учитывая тот факт, что безработица и сопровождающая ее бедность составляют основные проблемы населения. В целом реализация проекта окажет положительное воздействие на данный компонент социальной сферы, однако для разных стадий (строительство, эксплуатация) это воздействие будет разным.

Строительство

Согласно проектным решениям, конкретная потребность в строительных рабочих кадрах будет уточнена после выбора варианта и определения директивных сроков строительства. Работа персонала предполагается при 8 часовом рабочем дне. Помимо квалифицированных специалистов – строителей и местных рабочих, к выполнению вспомогательных работ также будет привлечено определенное количество населения (поставщики продуктов, кухонные рабочие и т.д.). Порядок привлечения местных работников будет формироваться строительным подрядчиком.

Учитывая, что при общем сроке строительства в 14 месяцев (7 месяцев в 2023 году и 7 месяцев в 2024 году) и количестве занятого в строительных работах персонала в 8 человек, воздействие на трудовую занятость по каждой из рассматриваемых областей будет временным.

3.2 Оценка влияния на экономическую среду

Экономическое развитие региона в целом. Реализация настоящего проекта, целью и сущностью которого является капитальный ремонт с целью восстановления эксплуатационных качеств сооружения, окажет несомненное положительное воздействие на экономическое развитие района в целом. Реализация проекта позволит:

- улучшить показатели социально-экономического развития района;
- развитие инфраструктуры района.

3.3 Заключение по оценке воздействия на социально-экономическую среду

В целом же проведенная оценка воздействия реализации на социально - экономическую среду позволяет сделать вывод, что при выполнении необходимых мероприятий запланированный проект не окажет негативного воздействия на социально-экономическую сферу, и что воздействие будет в целом положительное.

Социальный и экологический эффект от реализации данного проекта – восстановления эксплуатационных качеств сооружения и защита его от разрушения в период весеннего паводка.

В связи с этим реализация запланированного проекта желательна как социальной экономически выгодная с местной и стратегической точек зрения.

3.4 Оценка воздействия на здоровье

Воздействие на здоровье может происходить только при строительстве. Воздействие реализуется через:

- загрязняющие воздух вещества;
- шум;
- освещение;
- вибрацию;
- электромагнитное излучение.

В следующих разделах рассматривается воздействие на здоровье населения каждого фактора.

Воздействие загрязнения атмосферного воздуха

Определенную роль в загрязнении атмосферного воздуха в период строительства будет играть пыление от строительных работ и движения автотранспорта.

Воздействия выбросов строительного оборудования, в основном, кратковременные, этому воздействию может подвергнуться ограниченное количество людей и только в непосредственной близости от источников загрязнения.

На границе жилой зоны и в населенных пунктах приземная концентрация загрязняющих веществ, не будет превышать 1 ПДК, поэтому вредного воздействия на здоровье населения не ожидается.

Шум

Оценка шума была проведена с целью определения его воздействия на население в результате использования строительной техники и оборудования и при эксплуатации.

Воздействия процесса строительства будут ограничиваться использованием техники и оборудования, соответствующих межгосударственному стандарту (ГОСТ 27409-97) нормирующему шумовые характеристики машин, механизмов и другого оборудования.

При эксплуатации шум будет регистрироваться в основном от технологического оборудования соответствующих межгосударственному стандарту (ГОСТ 27409-97) нормирующему шумовые характеристики машин, механизмов и другого оборудования.

Освещение

При выполнении производственных операций по строительству и эксплуатации все работы будут проводиться в дневное время. При необходимости технологическое оборудование и рабочее пространство во время строительства и при эксплуатации будут освещаться прожекторами на мачтах (СН РК №4.04-04-2013). Свет будет сконцентрирован на рабочих площадках, и не будет оказывать воздействия на жилой сектор.

Вибрация

При проведении строительных работ, таких как выемка грунта, снятие плодородного слоя почвы могут возникать вибрации.

При выполнении проекта необходимо учитывать требования по нормативам вибрации, указанные в "Гигиенических нормативах к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека". Приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №168. Зарегистрирован в Министерстве юстиций РК 23 мая 2015 года №11147.

Электромагнитное излучение

Электромагнитное излучение (ЭМИ) является формой неионизирующего излучения, вырабатываемого электричеством. Потенциальными источниками электромагнитного излучения являются базовые станции системы связи, высоковольтные линии электропередач и трансформаторные подстанции. Наличие данных объектов в проекте не предусмотрено. Отрицательного воздействия на здоровье населения оказано не будет.

Обобщение воздействия на здоровье населения

Обобщая воздействия на здоровье, можно отметить, что все потенциальные отрицательные воздействия низкие.

Все отрицательные воздействия, описанные в данной главе, предположительно будут незначительными. Кроме того, минимальные и незначительные воздействия, связанные с загрязнением воздуха и шумом показаны на основании наихудшего сценария и, фактически, могут не возникнуть.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ШТАТНОМ РЕЖИМЕ

4.1 Инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу

Данный отчет представляет собой Проект Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту «Очистки дна озера «Малое Светлое» расположенного в Бурабайском районе Акмолинской области Республики Казахстан.

При разработке проекта были соблюдены основные принципы проведения отчета о возможных воздействиях, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния хозяйственной деятельности;
- информативность при проведении предварительного оценки воздействия на окружающую среду;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи, возникающих экологических последствий, с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Обоснование исходных, принятых для расчета количественных характеристик выбросов

Данные, заложенные в расчетах, получены на основании расчетов по утвержденным методикам, представленным:

- РНД 211.2.02.04–2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Астана, 2005г.;
- РНД 211.2.02.03–2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) Астана, 2005г.;
- РНД 211.2.02.09–2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2005 г.;
- РД 39.142–00. Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников выбросов нефтегазового оборудования;
- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996г.;

Предварительная инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу

Характеристика климатических условий и фоновые показатели загрязнения.

Полная характеристика климатических условий района размещения объекта представлена в разделе 1.

При расчетах ПДВ температурные характеристики атмосферного воздуха, метеорологические параметры и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приняты по условиям среднемноголетних данных метеостанции Кокшетау для июля – самого жаркого месяца года и представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	21,3 °С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-20,0 °С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	4,8 м/с
Коэффициент рельефа, η	1

Фоновые показатели качества воздушной среды в районе расположения проектируемого объекта взяты по "Руководству по контролю загрязнения атмосферы. РД 52.04.186-89" таблица 9.15 для городов с численностью населения менее 10 тыс. жителей фоновые концентрации принимаются равными нулю.

При сгорании топлива в дизельных двигателях, которыми оснащены единицы техники, образуются продукты сгорания, которые являются загрязнителями атмосферного воздуха.

Источники и масштабы расчетного химического загрязнения от использования строительной техники.

Согласно материалам т.5 ПОС 001.01.21-05-ПОС раздел 11 "Состав строительных машин и механизмов" при производстве работ будет применяться специальная техника на дизельном топливе. Характеристики потребления топлива по составу используемой техники за период работы представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Количество потребляемого топлива по составу техники при земляных работах

Марка агрегата	К-во ед.	Расход топлива на 100 км 1 ед., кг	Ежед. пробег 1 ед./км)	К-во израсходованного топлива за сезон, т
----------------	----------	------------------------------------	------------------------	---

1	2	3	4	5
Бульдозеры 96 кВт /130 л.с./	1	8,1	308,47	2,499
Экскаватор одноковшовый дизельный 0,25 м³ на гусеничном ходу	1	4,2	1,93	0,008
Бульдозеры 59 кВт /80 л.с./	1	6	0,42	0,003
Катер буксирный, 96 кВт /130 л.с./	1	23	168,59	3,877
Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 16т	1	15,0	21,29	0,319
Землесосные плавучие снаряды дизельные, подача 140 м³/ч, напор 37-52 м	1	14	336,53	4,711
Насосные станции стационарные электрические подачи 50 м³/ч, напором 50 м	1	23,4	1761,03	41,208
Электростанция передвижная, до 4 кВт	1	2,1	0,34	0,0007
Кран на гусеничном ходу, до 16 т	1	3,5	7,95	0,027
Автомобили бортовые, до 5 т	1	20,0	6,32	0,126

В процессе деятельности объекта в атмосферу выбрасываются 10 загрязняющих веществ, и 1 группу веществ обладающих эффектом суммации представленных ниже в таблице 3.3:

Таблица 3.3

Код	Наименование вещества	ПДК, мг/м³		ОБУВ, мг/м³	Класс опасности
		м.р.	с.с.		
0337	Углерод оксид	5,0	3,0	-	4
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04	-	2
0330	Сера диоксид	-	0,125	-	3
0304	Азота (II) оксид	0,4	0,06	-	3
2704	Бензин нефтяной в пересчёте на углерод	5	1,5	-	4
2754	Углеводород	1	-	-	4
703	Бензапирен	-	0,000006	-	1
1325	Формальдегид	0,035	0,003	-	2

2908	Пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,3	0,1	–	3
1555	Уксусная кислота	0,2	0,06	–	3
6009	Азота диоксид, серы диоксид	–	–	1,6	0

Расчет производился в соответствии с действующими методиками:

1. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» Астана 2008. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100–п.

2. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Астана 2008. Приложение №11 к Приказу министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100–п.

Согласно техническим характеристикам используемых машин при строительстве газоочистное оборудование на них не предусмотрено.

Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ описаны в таблице 3.4. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха представлена в таблице 3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ представлены в таблице 3.6.

Таблица 3.5

Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					В сутки	За год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
На период строительства									
Строительная площадка	6001	1	ДВС строит. техники	-	-	10080	Азот (IV)оксид	301	0,0056
							Азот (II)оксид	304	0,0008
							Сера диоксид	330	0,0008
							Углерод оксид	337	0,0168
							Бензин	2704	0,00032
							Углеводород	2754	0,0024
	6002	2	Земляные работы	-	-	10080	Пыль неорганическая >70%-SiO ₂	2908	0,001557
							Пыль неорганическая >70%-SiO ₂	2908	0,011136
	6003	3	Пересыпка сыпучих материалов	-	-	10080			

	6004	4	Пыление при складировании грунта	-	-	10080	Пыль неорганическая >70%-SiO2	2908	0,093419
	6005	5	Сварочный пост	-	-	7,15	Азот (IV)оксид Азот (II)оксид Сера диоксид Углерод оксид Бензапирен Формальдегид Уксусная кислота Бензин Углеводород	301 304 330 337 703 1325 1555 2704 2754	0,03 0,003 0,07 0,06 0,11*10 ⁻⁶ 0,00012 0,078*10 ⁻⁶ 0,006 0,009
	0001	6	Насосные станции с электрической подачей 50 м³/ч	-	-	1761,03	Азот (IV)оксид Азот (II)оксид Сера диоксид Углерод оксид Бензапирен Формальдегид Бензин Углеводород	301 304 330 337 703 1325 2704 2754	1,42 0,23 0,19 1,24 0,23*10 ⁻⁵ 0,03 0,12 0,62
	0002	7	Электростанция передвижная до 4 кВт	-	-	0,33	Азот (IV)оксид Азот (II)оксид Сера диоксид Углерод оксид Бензапирен Формальдегид Бензин Углеводород	301 304 330 337 703 1325 2704 2754	0,011 0,0018 0,0015 0,0099 0,18*10 ⁻⁷ 0,000198 0,00099 0,00495

Таблица 3.6

Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения		Параметры газовой воздушной смеси на выходе с источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, °C		Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
На период строительства								
6001	2,0	30,00	0,00004	0,02651	27,8	0301	0,0036	0,0056
						0304	0,000045	0,0008
						0330	0,00009	0,0008
						0337	0,0126	0,0168
						2704	0,000225	0,00032
						2754	0,0018	0,0024
6002	3,0	30,00	0,00004	0,02651	27,8	2908	0,001557	0,00168
6003	3,0	30,00	0,00004	0,02651	27,8	2908	0,092	0,011136
6004	3,0	30,00	0,00004	0,02651	27,8	2908	0,094932	0,093419
6005	3,0	30,00	0,00004	0,02651	27,8	0301	0,03	0,03
						0304	0,0112	0,003
						0330	0,069	0,07
						0337	0,06	0,06

РП «Расчистка дна озера «Малое Светлое» Бурабайского района Акмолинской области»

						703	0,00000001	$0,11 \cdot 10^{-6}$
						1325	0,0013	0,00012
						1555	$3,03 \cdot 10^{-6}$	$0,078 \cdot 10^{-6}$
						2704	0,0058	0,006
						2754	0,0092	0,009
0001	3,0	30,00	0,00004	0,02651	27,8	0301	0,0057	1,42
						0304	0,0009	0,23
						0330	0,0008	0,19
						0337	0,005	1,24
						703	$0,9 \cdot 10^{-8}$	$0,23 \cdot 10^{-5}$
						1325	0,0001	0,03
						2704	0,0005	0,12
						2754	0,0025	0,62
0002	3,0	30,00	0,00004	0,02651	27,8	0301	0,0092	0,011
						0304	0,0015	0,0018
						0330	0,0012	0,0015
						0337	0,008	0,0099
						703	$0,14 \cdot 10^{-7}$	$0,18 \cdot 10^{-7}$
						1325	0,000167	0,000198
						2704	0,0008	0,00099
						2754	0,004	0,00495

Таблица 3.7

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета рассеивания на период строительства

Производство	Цех	Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки, устройства)		Число часов работы в год	Наименование источника выбросов вредных веществ	Кол-во источников выбросов, шт.	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м
		Наименование	Кол-во, шт						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На период строительных работ									
Строительная площадка	Строительная площадка	ДВС строит. техники	8	10080	Неорганизованный источник	1	6001	2	-
		Земляные работы	1	10080	Неорганизованный источник	1	6002	2	-
		Пересыпка сыпучих материалов	1	10080	Неорганизованный источник		6003	2	-
		Пыление при складировании грунта	1	10080	Неорганизованный источник		6004	2	-
		Сварочный пост	1	7,15	Неорганизованный источник		6005	2	-
		Насосные станции с электрической подачей 50 м³/ч	1	1761,03	Организованный источник		0001	2	-

		Электростанция передвижная до 4 кВт	1	0,33	Организованный источник		0002	2	-
--	--	---	---	------	----------------------------	--	------	---	---

Продолжение таблицы 3.7.

Номер источника на карте-схеме	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме					Газоочистка	
	Скорость, м/с	Объем, м³/с	Темпе- ратура, °С	Точечного источника, одного конца линейного, и площадного источника, м		Второго конца линейного и площадного источника, м		Ширина площадного источника, м	Наименование газоочистных установок и мероприятия по сокращению выбросов	Вещества, по которым проводится
				X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂			
8	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
6001	-	-	27,8	250	1200	550	1200	100	-	-
6002	-	-	27,8	250	1200	550	1200	100	-	-
6003	-	-	27,8	250	1200	550	1200	100	-	-
6004	-	-	27,8	250	1200	550	1200	100	-	-
6005	-	-	27,8	250	1200	550	1200	100	-	-
0001	-	-	27,8	300	1200	300	1200	100	-	-
0002	-	-	27,8	300	1200	300	1200	100	-	-

Продолжение таблицы 3.7.

Номер источника на карте-схеме	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки, % / Максимальная степень очистки, %	Код выбрасываемого вещества	Наименование выбрасываемого вещества	Выбросы загрязняющих веществ		
					г/с	мг/м ³	т/год
8	21	22	23	24	25	26	27
6001	-	-	0301	Азота (IV) оксид	0,0036	-	0,0056
			0304	Азот (II) оксид	0,000045	-	0,0008
			0330	Сера диоксид	0,00009	-	0,0008
			0337	Углерод оксид	0,0126	-	0,0168
			2704	Бензин нефтяной в пересчёте на углерод	0,000225	-	0,00032
			2754	Углеводород	0,0018	-	0,0024
6002	-	-	2908	Пыль неорганическая >70%-SiO ₂	0,001557	-	0,00168
6003	-	-	2908	Пыль неорганическая >70%-SiO ₂	0,092	-	0,011136
6004	-	-	2908	Пыль неорганическая >70%-SiO ₂	0,094932	-	0,093419
6005	-	-	0301	Азота (IV) оксид	0,03	-	0,03
			0304	Азот (II) оксид	0,0112	-	0,003
			0330	Сера диоксид	0,069	-	0,07
			0337	Углерод оксид	0,06	-	0,06
			703	Бензапирен	0,00000001	-	0,11*10 ⁻⁶
			1325	Формальдегид	0,0013	-	0,00012
			1555	Уксусная кислота	3,03 *10 ⁻⁶	-	0,078*10 ⁻⁶
			2704	Бензин нефтяной в пересчёте на углерод	0,0058	-	0,006

0001	-	-	2754	Углевodорod	0,0092	-	0,009
			0301	Азота (IV) оксид	0,0057	-	1,42
			0304	Азот (II) оксид	0,0009	-	0,23
			0330	Сера диоксид	0,0008	-	0,19
			0337	Углерод оксид	0,005	-	1,24
			703	Бензапирен	$0,9 \cdot 10^{-8}$	-	$0,23 \cdot 10^{-5}$
			1325	Формальдегид	0,0001	-	0,03
			2704	Бензин нефтяной в пересчёте на углерод	0,0005	-	0,12
			2754	Углевodорod	0,0025	-	0,62
0002	-	-	0301	Азота (IV) оксид	0,0092	-	0,011
			0304	Азот (II) оксид	0,0015	-	0,0018
			0330	Сера диоксид	0,0012	-	0,0015
			0337	Углерод оксид	0,008	-	0,0099
			703	Бензапирен	$0,14 \cdot 10^{-7}$	-	$0,18 \cdot 10^{-7}$
			1325	Формальдегид	0,000167	-	0,000198
			2704	Бензин нефтяной в пересчёте на углерод	0,0008	-	0,00099
			2754	Углевodорod	0,004	-	0,00495

4.2 Предварительная оценка воздействия на атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на среду и здоровье населения. Воздействие намечаемой деятельности оценивается с соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству атмосферного воздуха. Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих нормативных документов:

–Список “Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест” Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. Приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №168;

–Список “Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест” Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. Приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №168;

В соответствии с Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, для объектов, являющихся источниками загрязнения атмосферного воздуха, должна быть организована санитарно-защитная зона (СЗЗ), ширина которой определяется санитарной классификацией производств. Достаточность ширины СЗЗ должна быть подтверждена расчетами уровней загрязнения в соответствии с действующими указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.

Ориентировочные объемы выбросов при строительных работах приведены в главе 4.1. Основными источниками загрязнения на этом этапе, как было отмечено выше, будет являться наземная техника. Учитывая временный характер проведения работ при строительстве, можно отметить что существенного воздействия на состояние атмосферного воздуха не произойдет.

4.3 Предварительное обоснование СЗЗ

В соответствии с Приложением 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов»,

Име. № подл	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лис
Име. № подл	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	002.02.22-2-04-РООС					34
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат						

утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, не представляется возможным определить класс опасности объекта на период проведения проектируемых строительно-монтажных работ, ввиду отсутствия данного вида деятельности в предложенном перечне производственных и других объектов, так как проведение строительно-монтажных работ носит краткосрочный характер. Следовательно, строительно-монтажные работы, предусмотренные к выполнению рабочим проектом "Расчистка дна озера "Малое Светлое" Бурабайского района Акмолинской области", являются не классифицируемым видом деятельности согласно санитарной классификации производственных и других объектов.

4.4 Водопотребление и водоотведение

При строительстве объекта требуется питьевая и техническая вода для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд строителей и производственных нужд.

Обеспечение водой на бытовые нужды рабочих на строительной площадке осуществляется за счет привозной воды в цистернах. Чистая питьевая вода доставляется на площадку строительства в буталях.

Источники водоснабжения и требования к качеству воды

При строительстве в качестве источников водоснабжения предполагается использовать привозную воду из города Щучинск

Вода хозяйственно-питьевого качества. Качество воды должно обеспечиваться в соответствии Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года №209.

Вода для производственных нужд. Качество технической воды должно удовлетворять требованиям к качеству технической воды. Кроме того, в зависимости от состава воды тех или других источников и требований водопотребителей к качеству воды, при необходимости будут предусмотрены станции водоподготовки.

Водопотребление

Расчеты объемов водопотребления на период строительства производились с учетом планируемых видов и сроков работ, а также количества задействованных людей.

Норма на хозяйственно-питьевые нужды персонала на строительной площадке принята по методике по разработке удельных норм водопотребления и водоотведения от 30 декабря 2016 года №545 и составляет 45 л/сут на 1 работающего.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист	35
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	002.02.22-2-04-РООС	

При количестве постоянно задействованного персонала 8 человек в месяц и сроках проведения работ в 14 месяцев (210 дней в 2022 году и 210 дней в 2023 году) общая потребность в питьевой воде составит в 2022 году 0,18м³/сут, 0,0756 тыс.м³/год, в 2023 году 0,18м³/сут, 0,0756 тыс.м³/год. Кроме того будет использовано 1,68 м³/год на 2022 год технической воды для нужд строительства по сметному расчету.

Водоотведение

В процессе проведения строительства объекта образуются следующие виды сточных вод:

- хозяйственно-бытовые;
- производственно-дождевые.

Хозяйственно-бытовые образованные в результате жизнедеятельности персонала и производственно-дождевые сточные воды будут отводиться в специальные емкости с последующим вывозом и сбросом их в существующую систему канализации.

Общий объем хозяйственно-бытовых сточных вод составит в 2022 году 0,18м³/сут, 0,0756 тыс.м³/год, в 2023 году 0,18м³/сут, 0,0756 тыс.м³/год, а так же будет использовано 1,68 м³/год на 2022 год технической воды для нужд строительства по сметному расчету.

4.5 Программа управления отходами

Физические и юридические лица, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются отходы, обязаны предусмотреть меры безопасного обращения с ними, соблюдать экологические и санитарно-эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению.

Согласно ст.335 Экологического Кодекса РК операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа управления отходами для объектов I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 02.01.2021года № 400-VI ЗРК.

Период строительства

При проведении строительных работ предусмотрены следующие виды деятельности, при которых образуются отходы производства и потребления:

Производственные работы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Физические и юридические лица, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются отходы, обязаны предусмотреть меры безопасного обращения с ними, соблюдать экологические и санитарно-эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению.
Инв. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Согласно ст.335 Экологического Кодекса РК операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.
Инв. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Программа управления отходами для объектов I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 02.01.2021года № 400-VI ЗРК.
Инв. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Период строительства
Инв. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	При проведении строительных работ предусмотрены следующие виды деятельности, при которых образуются отходы производства и потребления:
Инв. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Производственные работы.
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	002.02.22-2-04-РООС
					Лис
					36

– проведение строительных работ;

Жизнеобеспечение персонала.

При выполнении вышеуказанных работ количество образуемых отходов зависит от продолжительности проведения работ и численности персонала задействованных в работах. Ориентировочные объемы представлены в таблице 4.9.

Таблица 4.9

Предполагаемое количество человек	8 чел.
-----------------------------------	--------

Основными отходами будут являться:

Твердые бытовые отходы (ТБО). Бытовые отходы включают в себя: упаковочные материалы (бумажные, тканевые, пластиковые), оберточную пластиковую пленку, бумагу, стекло, бытовой мусор, также остатки пищевых отходов,

Промышленные отходы – промасленная ветошь, отработанные моторные и трансмиссионные масла, замазученный грунт (разливы ГСМ) образуются при эксплуатации автомашин и спецтехники. Отходами также являются: канистры, баки пластмассовые и металлические емкости (бочки), используемые для хранения топлива.

Ниже приводится характеристика отходов по уровню опасности и краткое описание процесса их образования при выполнении строительных работ, а также ориентировочные объемы основных отходов при эксплуатации объекта.

К отходам производства относятся:

Отработанные геотекстильные контейнеры №150100;

Отработанные геомембраны №150100;

Отработанное геотекстиль №150100;

Грунт извлеченный при дноуглубительных работах №170506.

К отходам потребления относятся:

ТБО №200301.

Мероприятия.

Минимизация возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды достигается принятием следующих решений:

- раздельный сбор различных видов отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- вывоз всех отходов в спецмашинах в места их захоронения (муниципальная свалка);
- сбор на специально отведенных площадках с дальнейшей передачей их сторонним организациям для дальнейшей утилизации (спецпредприятия);

Инв. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лис
					002.02.22-2-04-РООС					37
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат						

- оборудование специальных площадок согласно действующих СНиП в РК, для временной парковки спецтехники и материалов, используемых при проведении работ;
- установка на временной базе биотуалетов для персонала;
- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места после завершения работ.

4.6 Воздействие отходов производства и потребления на окружающую среду

Период строительства

При проведении строительных работ предусмотрены следующие виды деятельности, при которых образуются отходы производства и потребления:

Производственные работы.

- проведение строительных работ;

Жизнеобеспечение персонала.

При выполнении вышеуказанных работ количество образуемых отходов зависит от продолжительности проведения работ и численности персонала задействованных в работах. Ориентировочные объемы представлены в таблице 3.9.

Таблица 3.9

Предполагаемое количество человек	8 чел.
-----------------------------------	--------

Основными отходами будут являться:

Твердые бытовые отходы (ТБО). Бытовые отходы включают в себя: упаковочные материалы (бумажные, тканевые, пластиковые), оберточную пластиковую пленку, бумагу, стекло, бытовой мусор, также остатки пищевых отходов,

Промышленные отходы - промасленная ветошь, отработанные моторные и трансмиссионные масла, замазученный грунт (разливы ГСМ) образуются при эксплуатации автомашин и спецтехники. Отходами также являются: канистры, баки пластмассовые и металлические емкости (бочки), используемые для хранения топлива.

Ниже приводится характеристика отходов по уровню опасности и краткое описание процесса их образования при выполнении строительных работ, а также ориентировочные объемы основных отходов при эксплуатации объекта.

К отходам производства относятся:

Отработанные геотекстильные контейнеры №150100;

Отработанные геомембраны №150100;

Отработанное геотекстиль №150100;

Грунт извлеченный при дноуглубительных работах №170506.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Основными отходами будут являться:	Твердые бытовые отходы (ТБО). Бытовые отходы включают в себя: упаковочные материалы (бумажные, тканевые, пластиковые), оберточную пластиковую пленку, бумагу, стекло, бытовой мусор, также остатки пищевых отходов,	Промышленные отходы - промасленная ветошь, отработанные моторные и трансмиссионные масла, замазученный грунт (разливы ГСМ) образуются при эксплуатации автомашин и спецтехники. Отходами также являются: канистры, баки пластмассовые и металлические емкости (бочки), используемые для хранения топлива.	Ниже приводится характеристика отходов по уровню опасности и краткое описание процесса их образования при выполнении строительных работ, а также ориентировочные объемы основных отходов при эксплуатации объекта.	К отходам производства относятся:	Отработанные геотекстильные контейнеры №150100;	Отработанные геомембраны №150100;	Отработанное геотекстиль №150100;	Грунт извлеченный при дноуглубительных работах №170506.	002.02.22-2-04-РООС					Лис
														Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	38

К отходам потребления относятся:

ТБО №200301.

Мероприятия.

Минимизация возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды достигается принятием следующих решений:

- раздельный сбор различных видов отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- вывоз всех отходов в спецмашинах в места их захоронения (муниципальная свалка);
- сбор на специально отведенных площадках с дальнейшей передачей их сторонним организациям для дальнейшей утилизации (спецпредприятия);
- оборудование специальных площадок согласно действующих СНиП в РК, для временной парковки спецтехники и материалов, используемых при проведении работ;
- установка на временной базе биотуалетов для персонала;
- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места после завершения работ (таблица 5.10).

Таблица 5.10

Перечень, характеристика, масса и способы удаления отходов производства и потребления

Наименование отхода	Код уровня опасности	Объем отходов, тонн	Способы удаления отходов
1	2	3	4
неопасные отходы			
Твердые-бытовые отходы	N20 03 01	0,69	Хранение в специальных емкостях с дальнейшей передачей на спецпредприятие
Отработанные геотекстильные контейнеры	N150100	9,792	Хранение с дальнейшей передачей на спецпредприятие
Отработанные геомембраны	N150100	0,125	Хранение с дальнейшей передачей на спецпредприятие
Отработанное геотекстиль	N150100	0,075	Хранение с дальнейшей передачей на спецпредприятие

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.

Грунт извлеченный при дноуглубительных работах	№170506	47217,654	Хранение в геотубах с дальнейшим вывозом на полигон ТБО
ВСЕГО:		47228,336	

Для определения количества образующихся отходов использованы действующие утвержденные методики:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приказ МОС РК от 18.04.2008 г. № 100-п, Астана 2008г.

2. Классификатор отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 2.01.2021 г. №314,

3. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Расчет образования ила.

Объем образования ила при дноуглубительных работах принимается равным по факту разработки и по результатам инженерных изысканий и составит – $28616,76 \text{ м}^3 * 1,65 = 47217,654$ тонн

Расчет образования геотекстильных контейнеров.

$$M = M1 * N1 = 0,192 * 51 = 9,792 \text{ т/год.}$$

M1 – масса одного контейнера GeoGreen TUBE C32L19.6 PP85/85 – 0,192 т.

N1 – количество контейнеров 51 шт.

$$M1 = L1 * P * \rho = 20 * 32 * 300 = 0,192 \text{ т}$$

L1 – длина контейнера – 20м;

P – периметр контейнера – 32м;

ρ – плотность контейнера 300 г/м².

Отработанные геотекстильные контейнера – 9,792 т/год.

Расчет образования отработанных геомембран.

$$M = S * \rho = 1250 * 100 = 0,125 \text{ т/год}$$

S – площадь геомембраны 1250 м²;

ρ – плотность геомембраны – 100 г/м².

Отработанные геомембраны – 0,125 т/год.

Расчет образования отработанного геотекстиля.

$$M = S * \rho = 1250 * 100 = 0,075 \text{ т/год}$$

S – площадь геотекстиля 750 м²;

ρ – плотность геотекстиля – 100 г/м².

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	002.02.22-2-04-POOC					Лис
										40
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат						

Отработанные геомембраны – 0,075 т/год.

Образование ТБО. Фактическое накопление бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$0,3/365*8*420= 2,76*0,25=0,69 \text{ тонн}$$

0,3 – норма накопления отходов на одного работающего, м³/год;

420– продолжительность строительства, дней;

8– численность рабочего персонала, в сутки;

0,25 – плотность отходов, т/м³.

Итого, за период проведения дноуглубительных работ объем образования ТБО составит 0,69т.

Нормативы образования отходов производства и потребления на 2023 и 2024 годы сведены в таблицах 5.11 и 5.12.

Таблица 5.11

Нормативы образования отходов производства и потребления на 2023 год

Наименование отхода	Образование, т	Размещение, т	Передача сторонним организациям, т
1	2	3	4
Всего	4,996	–	4,996
в т.ч. отходов производства	4,996	–	4,996
отходов потребления	0,345	–	0,345
Опасные отходы			
–	–	–	–
Неопасные отходы			
Твердые–бытовые отходы	0,345	–	0,345
Отработанные геотекстильные контейнеры	4,896	–	4,896
Отработанные геомембраны	0,0625	–	0,0625
Отработанное геотекстиль	0,0375	–	0,0375
Грунт извлеченный при дноуглубительных работах	23608,827	–	23608,827
Зеркальные отходы			
–	–	–	–

Таблица 5.12

Нормативы образования отходов производства и потребления на 2024 год

Наименование отхода	Образование, т	Размещение, т	Передача сторонним организациям, т
1	2	3	4
Всего	4,996	–	4,996
в т.ч. отходов производства	4,996	–	4,996

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

отходов потребления	0,345	-	0,345
Опасные отходы			
-	-	-	-
Неопасные отходы			
Твердые-бытовые отходы	0,345	-	0,345
Отработанные геотекстильные контейнеры	4,896	-	4,896
Отработанные геомембраны	0,0625	-	0,0625
Отработанное геотекстиль	0,0375	-	0,0375
Грунт извлеченный при дноуглубительных работах	23608,827	-	23608,827
Зеркальные отходы			
-	-	-	-

4.7 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды промышленными отходами

При проведения работ следует проводить следующие природоохранные мероприятия:

- жидкие химреагенты хранятся в цистернах на промплощадке ГСМ;
- буровая установка монтируется с учетом розы ветров, рельефа местности, для обеспечения течения жидкостей самотеком в технологические емкости;
- отработанные масла собираются в металлические емкости и вывозятся на промышленную базу для дальнейшей регенерации;

4.8 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды промышленными отходами

Согласно Закона Республики Казахстан «О земле» раздел IV, Глава 17, статья 107 «Охрана земель», собственники земельных участков и землепользователь обязаны проводить мероприятия, направленные на:

- рекультивацию нарушенных земель, восстановлению их плодородия и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земли.

В период строительства произойдут нарушения земель, производимые строительными машинами, механизмами при проведении строительно-монтажных работ. После окончания работ и демонтажа оборудования исполнитель должен вести работы по восстановлению земельного

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

002.02.22-2-04-РООС

Лис
42

участка в соответствии с проектными решениями. Рекультивация земель включает в себя два этапа: технический и биологический.

При проведении технического этапа рекультивации земель должны быть выполнены следующие работы:

- демонтировать буровую установку и вывезти для последующего использования (отходов бетона и металлолома не образуется, так как нет сборного фундамента, а имеется опорный фундамент с железным каркасом, который демонтируется с буровой установкой и также вывозится для последующего использования);
- провести планировку территории и взрыхлить поверхность грунтов в местах, где они сильно уплотнены;
- нанести плодородный слой почвы на поверхность участка, где он был снят(с планировкой территории);
- очистить участок от металлолома и др. материалов.

Провести рекультивацию земель на площадях, которые были заняты временными дорогами, или передать их постоянному землепользователю на согласованных с ним условиях.

Биологический этап рекультивации земель должен осуществляться после полного завершения технического этапа. Биологический этап рекультивации включает:

- подбор участков нарушенных земель, удобных по рельефу, размерам и форме, поверхностный слой, который сложен породами, пригодными для биологической рекультивации;
- планировку участков нарушенных земель, обеспечивающую производительное использование современной техники для сельскохозяйственных работ и исключаящую развитие эрозионных процессов;
- нанесение плодородного слоя почвы на малопригодные породы при подготовке земель под пашню;
- проведение интенсивного мелиоративного воздействия с выращиванием однолетних, многолетних трав.

4.9 Рекультивация земель

Устройство иловых площадок потребует большие площади для их размещения из-за ограниченной высоты складирования разработанных иловых отложений. Слой складирования должен быть до 1,6–18 м для сокращения времени обезвоживания. Обезвоживание илов методом испарения в иловых площадках – процесс длительный по времени и для интенсификации процесса обезвоживания необходимо произвести промораживание осушаемого ила. К тому же параметры

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лис
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	002.02.22-2-04-РООС					43

ограждающих дамб иловых площадок должны рассчитываться с учетом их устойчивости от нагрузок сбрасываемой пульпы и с учетом кривой депрессии для сохранения устойчивости как нижнего бьефа дамбы, так и всей дамбы в целом. При выдерживании необходимых расчетных параметров дамбы, основания ограждающих дамб так же занимают большие площади. Так же необходимо отметить, что в настоящее время, в соответствии с нормативными требованиями, иловые площадки не рассматриваются в качестве основной технологии обезвоживания осадка на канализационных очистных сооружениях, а рекомендуются только в качестве резервных, в случае аварийной ситуации на сооружениях мехобезвоживания. Это обусловлено низкой эффективностью и значительной величиной изымаемых площадей. Так же при данной технологии процесс обезвоживания зависит от погодных и грунтовых условий на прилегающей территории, так как осушение ила происходит за счет испарения и фильтрации.

Преимуществом технологии обезвоживания донных отложений в геотекстильных контейнерах от технологии налива и естественной сушки на иловых картах является более высокая санитарная гигиена и эстетика производства работ, а перед обезвоживанием на аппаратах – низкие капитальные затраты и энергоемкость. Технологический комплекс обезвоживания донных отложений в геотекстильных контейнерах легко разворачивается и сворачивается на местности, не оставляя нарушенных земель, а требуемое оборудование не имеет подвижных и трущихся частей, громоздких и энергоемких устройств, что позволяет применять данную технологию в «полевых условиях».

Согласно Закона Республики Казахстан «О земле» раздел IV, Глава 17, статья 107 «Охрана земель», собственники земельных участков и землепользователь обязаны проводить мероприятия, направленные на:

- рекультивацию нарушенных земель, восстановлению их плодородия и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земли.

В период строительства произойдут нарушения земель, производимые строительными машинами, механизмами при проведении строительно-монтажных работ. После окончания строительства и демонтажа оборудования исполнитель должен вести работы по восстановлению земельного участка в соответствии с проектными решениями. Рекультивация земель включает в себя два этапа: технический и биологический.

При проведении технического этапа рекультивации земель должны быть выполнены следующие работы:

- провести планировку территории и взрыхлить поверхность грунтов в местах, где они сильно уплотнены;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						Лис
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	002.02.22-2-04-POOC					44			

- нанести плодородный слой почвы на поверхность участка, где он был снят(с планировкой территории);

- очистить участок от металлолома и др. материалов.

Провести рекультивацию земель на площадях, которые были заняты временными дорогами, или передать их постоянному землепользователю на согласованных с ним условиях.

Биологический этап рекультивации земель должен осуществляться после полного завершения технического этапа. Биологический этап рекультивации включает:

- подбор участков нарушенных земель, удобных по рельефу, размерам и форме, поверхностный слой, который сложен породами, пригодными для биологической рекультивации;

- планировку участков нарушенных земель, обеспечивающую производительное использование современной техники для сельскохозяйственных работ и исключаящую развитие эрозионных процессов;

- нанесение плодородного слоя почвы на малопригодные породы при подготовке земель под пашню;

- проведение интенсивного мелиоративного воздействия с выращиванием однолетних, многолетних трав.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	002.02.22-2-04-POOC					Лис
										45
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат						

5. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Объем, полнота содержания представленных в разделе материалов отвечают требованиям инструкции, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки раздела была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

В изложенных выше разделах были рассмотрены возможные воздействия проектируемого объекта на различные компоненты природной среды, определены их характеристики, количественные и качественные показатели, а так же приведен ряд предложений, направленный на снижение негативного воздействия. На основе полученных оценок в данном разделе подведены итоги оценки воздействия планируемой деятельности на окружающую среду, которые представлены в таблице.

Для проведения комплексной и полноценной оценки воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды за основу анализа были взяты основные положения «Методических указаний при проведении оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденные Приказом МОС РК от 29.10.2010г. № 270-п. Предложенный методический подход базируется на определении трех параметрах воздействия: пространственного, временного и интенсивности воздействия. Каждый из трех параметров оценивается по специальной шкале с применением критериев, разработанных для соответствующих градаций шкалы. Результирующим показателем воздействия намечаемой деятельности на ОС является итоговый показатель – значимость воздействия, который определяется по приведенной в методических указаниях формуле.

Таблица 5.1

Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды.

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Итоговая значимость воздействия
Атмосферный воздух				
Выбросы загрязняющих веществ при использовании техники, земельных работ	Локальное (1 балл)	Кратковременное (1 балл)	Незначительное (1 балл)	Воздействие низкой значимости (1 балл)
Водные ресурсы				
Образование и временное хранение на площадке отходов	Локальное (1 балл)	Кратковременное (1 балл)	Незначительное (1 балл)	Воздействие низкой значимости (1 балл)
Использование технически неисправной	Локальное (1 балл)	Кратковременное (1 балл)	Незначительное (1 балл)	Воздействие низкой

002.02.22-2-04-РООС

Лис

46

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лит

Изм.

№ докум.

Подп.

Дат

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
	Инв. № дубл.
	Подп. и дата
	Инв. № подл.

строительной техники (мечи ГСМ)				значимости (1 балл)
Земельные ресурсы и почвы				
Загрязнение отходами, нарушение требований при обращении с отходами	Локальное (1 балл)	Кратковременное (1 балл)	Незначительное (1 балл)	Воздействие низкой значимости (1 балл)
Влияния на рельеф и почвообразующий субстрат	Локальное (1 балл)	Кратковременное (1 балл)	Незначительное (1 балл)	Воздействие низкой значимости (1 балл)
Растительность				
Механические нарушения почвенного покрова при строительных работах	Локальное (1 балл)	Кратковременное (1 балл)	Незначительное (1 балл)	Воздействие низкой значимости (1 балл)
Животный мир				
Возникновение фактора беспокойства, вызванного периодическим шумом от техники	Локальное (1 балл)	Кратковременное (1 балл)	Незначительное (1 балл)	Воздействие низкой значимости (1 балла)
Воздействие на ихтиофауну				
Ущерб зоопланктону	Ограниченное (2 балла)	Кратковременное (1 балл)	Слабое (2 балла)	Воздействие низкой значимости (4 балл)
Физические воздействия				
Шумовое воздействие за счет работы двигателей строительной техники	Локальное (1 балл)	Кратковременное (1 балл)	Незначительное (1 балл)	Воздействие низкой значимости (1 балл)
Электромагнитное, тепловое, ионизирующее и неионизирующее воздействие отсутствует	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия				Воздействие низкой значимости
Как видно из таблицы, результирующая значимость воздействия определена как низкая.				
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
002.02.22-2-04-РООС				Лис
				47

6.АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на две взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении проектных технологических требований не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, поэтому не представляет опасности для населения ближайших населенных пунктов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения. Возникновение аварий может привести как к прямому так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха, подземных вод, почвенно-растительного покрова.

Для предотвращения развития аварийных ситуаций, их локализации и ликвидации негативных последствий должны быть предусмотрены следующие меры:

разработан специализированный План аварийного реагирования (мероприятия по ограничению, ликвидации и устранения последствий потенциально возможной аварии);

обеспечение объектов оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварий;

применение емкостей и специальных систем для приема, хранения и утилизации ГСМ и загрязненных грунтов и других материалов;

при необходимости, проведение рекультивационных и восстановительных работ;

обучение персонала борьбе с последствиями аварий, в том числе проведение практических занятий, учебных тревог и других подобных мероприятий;

осуществление нормативного контроля за качеством строительных, монтажных и сварочных работ на объектах, имеющих потенциал аварий и загрязнения окружающей среды;

Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их неблагоприятные последствия, что должно обеспечить допустимые уровни экологического риска проектируемых работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лис
002.02.22-2-04-РООС					48
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	

Перечень природоохранных требований на строительных механизмах и технике соблюдение которых необходимо исполнять при строительных работах:

- На всех видах работ применять технически исправные машины и механизмы, исключающие попадание горюче-смазочных веществ в грунт;
- Ремонт и техобслуживание строительных машин и техники на производственных базах подрядчика и субподрядных организаций;
- Исключить размещения складов ГСМ;
- Отстой механизмов осуществлять на специально отведенном месте, имеющем твердое покрытие;
- Проезд строительной техники осуществлять по временной дороге, имеющей твердое покрытие;
- Осуществлять мойку машин и механизмов в специально оборудованных местах;
- Организация временных производственных баз, стоянок автомобильно-строительной техники и других временных объектов строительства в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;
- Недопущение захламления зоны строительства мусором, строительными отходами, ГСМ; своевременная уборка и благоустройство территорий после окончания строительства при этом рекомендуется контейнерная подача и хранение складироваемых строительных материалов, организация слива отработанных масел и применение механизированной заправки строительных машин;
- Запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных и внутрипостроечных дорог;
- Организация контроля при проведении всех видов работ.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

002.02.22-2-04-РООС

Лис

49

7. ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

В систему экологического мониторинга входят наблюдения за состоянием элементов биосферы и наблюдения за источниками и факторами антропогенного воздействия.

Главная задача в проведении мониторинга заключается в проведении наблюдений таким образом, чтобы охватить весь блок экологического мониторинга, включающий наблюдения за меняющейся составляющей биосферы и ответной реакцией экосистем на эти изменения.

Мониторинг территории участка работ – это наблюдения за изменением состояния окружающей среды в процессе очистки озера Малое Светлое. Блок схема проведения мониторинга представлена на рис. 8.1.

Источниками воздействия являются:

- технологическое оборудование;
- технологические процессы проведения работ;
- отходы производства;
- площадки размещения отходов.

Мониторинг на территории включает в себя:

- мониторинг состояния промышленных площадок;
- мониторинг состояния технологического оборудования;
- мониторинг состояния и размещения отходов;
- мониторинг состояния биосферы;
- мониторинг состояния здоровья персонала.

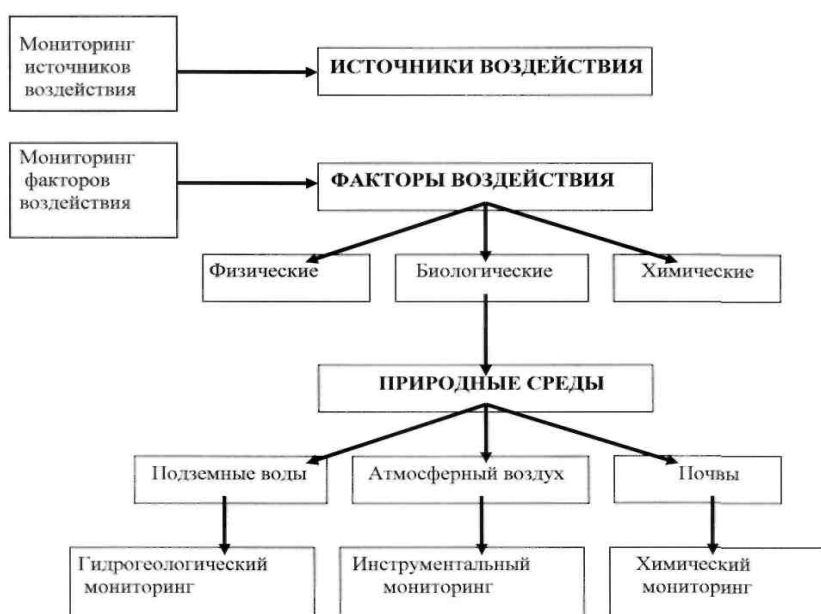


Рисунок 7.1 – Блок-схема проведения мониторинга лабораторией

Име. № подл	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

002.02.22-2-04-РООС

Лис
50

7.1 Мониторинг состояния промышленных площадок

Состояние промышленных площадок несет в себе информацию о состоянии загрязненности территории.

Мониторинг состояния промышленных площадок заключается в периодическом контроле территории.

Контроль должен проводиться природопользователем, либо аккредитованными или аттестованными лабораториями, имеющими разрешение на проведение таких исследований. Кратность и номенклатура исследований согласовывается с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

7.2 Мониторинг состояния технологического оборудования

Неисправность оборудования приводит к возникновению аварийных ситуаций на объекте, в связи с этим необходим периодический контроль за его состоянием.

Мониторинг состояния технологического оборудования должен включать:

- визуальный постоянный осмотр оборудования (перед сменой);
- тестирование приборов.

7.3 Мониторинг состояния и размещения отходов

Скопление и неправильное хранение отходов на территории участка может оказать влияние на все компоненты экосистемы:

- атмосферный воздух;
- подземные воды;
- почвенный растительный покров;
- животный мир.

Мониторинг состояния и размещения отходов должен включать:

- периодический контроль состояния площадок, где будут расположены емкости для хранения отходов;
- контроль за выполнением проектных решений по процедурам обработки и утилизации (хранения) отходов.

7.4 Мониторинг состояния биосферы

При строительстве, приоритетным направлением является наблюдение за поведением технологического процесса в окружающей среде и его влияние на природную среду.

Согласно проектным данным и полевым исследованиям процесс ведения работ приведет к изменениям следующих экосистем:

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

002.02.22-2-04-РООС

Лис

51

- атмосферный воздух;
- подземные воды;
- растительно-почвенный покров;
- радиэкологическая обстановка.

Контроль за соблюдением установленных нормативов НДВ должен проводиться на границе санитарно-защитной зоны и в жилой зоне.

Экологический мониторинг почв должен предусматривать наблюдение за уровнем загрязнения почв в соответствии с существующими требованиями по почвам. Мониторинг за состоянием природных экосистем необходимо проводить ежеквартально.

7.5 Оборудование и методы проведения мониторинга

Выбор методов и средств измерений параметров при проведении экологического мониторинга на блоке определяются следующими задачами.

Оборудования для проведения мониторинга природных сред. Мониторинг природных сред включает проведение наблюдений за состоянием окружающей среды промышленных площадок.

Список измеряемых параметров и необходимых проб при проведении мониторинга приведен в табл. 8.1.

Таблица 8.1 – Список измеряемых параметров

Параметры исследования	Используемое оборудование
Кем производится. Наим. Организации	
Дата	
Время	
Координаты (широта/долгота)	Прибор для определения координат (GPS)
Глубина залегания пласта (м)	
Метеопараметры	
Температура (°C)	Термометр
Скорость (м/с) и направление ветра (град.)	Метеостанция
Видимость (км)	Метеостанция
Осадки	Метеостанция
Воздух	
Диоксид серы (SO ₂)-пробы (мг/м ³)	Газоанализатор
Оксиды азота (NO, NO ₂)-пробы (мг/м ³)	Газоанализатор
Оксид углерода (CO)-пробы (мг/м ³)	Газоанализатор
Подземные воды	
Отбор проб воды	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
-----	------	----------	-------	-----

002.02.22-2-04-POOC

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
	Инв. № дубл.
	Подп. и дата

	Вода. Общие требования к отбору проб.
Физические параметры	
Температура (°C)	Термометр
Глубина залегания пласта м	Гидрологические изыскания
Вода	
Соленость (‰)	Измеритель параметров воды
pH	В полевых условиях лакмус, в лаборатории Ph-метр
Растворенный кислород (мг/л)	Измеритель параметров воды
Мутность	Измеритель параметров воды
Содержание фенола (мг/л)	Консервация, лабораторный анализ
БПК, ХПК (мгО ₂ /л)	Консервация, лабораторный анализ
Содержание тяжелых металлов (Cu, Cd, Pb, Zn), (мг/л)	Консервация, лабораторный анализ
Содержание нефтепродуктов	Консервация, лабораторный анализ
Почвенный покров и почвы	
Отбор почвенных проб	ГОСТ 17.4.4.02-84 Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.

7.6 Контроль в области охраны окружающей среды

Контроль в области охраны окружающей среды должен осуществляться согласно действующим нормативным и директивным документам Республики Казахстан.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на администрацию предприятия – производителя работ.

При проведении государственного контроля проверяется выполнение планов и мероприятий по охране и оздоровлению окружающей среды, воспроизводству и использованию природных ресурсов, соблюдению требований законодательства Республики Казахстан «Об охране окружающей среды», нормативов ее качества и экологических требований.

Государственный контроль осуществляется уполномоченными государственными органами в пределах их компетенции и местными исполнительными органами. Период контроля на блоке составляет один раз в год.

8. ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№	Параметры	Сведения
---	-----------	----------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
-----	------	----------	-------	-----

002.02.22-2-04-POOC

Ине. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № дубл.			
Подп. и дата			
Ине. № подп			

п.п.		
1	Сведения об инициаторе намечаемой деятельности	Товарищество с ограниченной ответственностью «Club House Burabay», Республика Казахстан г.Нур-Султан, р-н Есиль, ул.Хусейн бен Талал, зд.25, БИН 200940021988
2	Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификацию согласно приложению 1 Кодекса	Планируемая деятельность связана с проведением дноуглубительных работ и расчистки от донных отложений озера Малое Светлое. Дноуглубительные работы отсутствуют в приложении 1 Кодекса.
3	При внесении существенных изменений в виды деятельности	
3.1	<i>описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса)</i>	Ранее не проводилась оценка воздействия на окружающую среду
3.2	<i>описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду (подпункт 4) пункта 1 статьи 65 Кодекса).</i>	По планируемой деятельности ранее скрининг воздействия не проводился.
4	Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обосновании выбора места и возможностях выбора других мест	Расчистка осуществляется на озере Малое Светлое Бурабайского района. Бурабайский район — административная единица Акмолинской области Казахстана. Административный центр — город Щучинск. Щучинско-Боровская курортная зона расположена на территории государственного национального природного парка «Бурабай», входящего в государственную систему особо охраняемых природных территорий. Он считается главной природной достопримечательностью. В административном отношении поселок Бурабай входит в состав Бурабайского района, Акмолинской области. Альтернативные варианты места производства работ не рассматриваются.

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

002.02.22-2-04-POOC

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

5	Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции	Расчистку озера от иловых отложений на всю их глубину предлагается производить гидромеханизированным способом с помощью землесосного снаряда. Выбор данной технологии производства работ обусловлен его экологичностью что является основным критерием, так как работы будут выполняться на территории Государственного национального природного парка «Бурабай». При производстве работ по очистке озера с воды землесосным снарядом отсутствует необходимость в устройстве площадей по берегу озера для движения автотехники и площадей под складирование разработанного ила. Таким образом принятая технология производства работ позволит максимально сохранить существующую прибрежную растительности и оставить нетронутой природный ландшафт, что безусловно является важным фактором так как данная территория будет использоваться в рекреационных целях. Планируемые работы: Разработка донных илов общим объемом - 28616,76 м². Расчистка будет производиться плавучими средствами: - земснаряд.
6	Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности	При определении технологии производства обезвоживания пульпы проектом рассматривается три основные технологии производства работ: - обезвоживание пульпы с помощью оборудования механического обезвоживания; - устройство иловых площадок; - обезвоживание в геотубах. Вариант обезвоживания с помощью различного оборудования мехобезвоживания, например, такого как сепараторы, фильтровально-пульсационные машины для данного проекта не применим так как для оборудования требуются электроэнергия. Площадка производства работ находится за пределами застройки. На площадке производства работ и возле нее отсутствуют линии электропередач, соответственно данная технология обезвоживания для данного проекта не применима.
7	Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения	Срок начала апрель 2023 года, завершение – октябрь 2024 года.
8	Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления деятельности, в том	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	002.02.22-2-04-РООС	Лис	55
-----	------	----------	-------	-----	---------------------	-----	----

	числе водных ресурсов, земельных ресурсов, почвы, полезных ископаемых, растительности, сырья, энергии, с указанием их предполагаемых количественных и качественных характеристик	
8.1	земельные участки, их площади, целевое назначение, предполагаемые сроки использования	Не требуется. Работы будут проводиться на земельных участках, принадлежащих Товариществу с ограниченной ответственностью «Club House Burabay» на правах аренды.
8.2	водные ресурсы с указанием: - предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохранных зон и полос, при их отсутствии - вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии - об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности; - видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая); - объемов потребления воды; - операций, для которых планируется использование водных ресурсов;	При строительстве объекта требуется питьевая и техническая вода для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд строителей и производственных нужд. Обеспечение водой на бытовые нужды рабочих на строительной площадке осуществляется за счет привозной воды в цистернах. Чистая питьевая вода доставляется на площадку строительства в бутылках. При количестве постоянно задействованного персонала 8 человек в месяц и сроках проведения работ в 14 месяцев (210 дней в 2022 году и 210 дней в 2023 году) общая потребность в питьевой воде составит в 2022 году 0,18м³/сут, 0,0755 тыс.м³/год, в 2023 году 0,18м³/сут, 0,0755 тыс.м³/год. Кроме того будет использовано 1,68 м³/год на 2022 год технической воды для нужд строительства по сметному расчету. Общий объем хозяйственно-бытовых сточных вод составит в 2022 году 0,18м³/сут, 0,0755 тыс.м³/год, в 2023 году 0,18м³/сут, 0,0755 тыс.м³/год, а так же будет использовано 1,68 м³/год на 2022 год технической воды для нужд строительства по сметному расчету.
8.3	участки недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны)	Деятельность не относится к недропользованию
8.4	растительные ресурсы с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности,	Планируемая деятельность по расчистке каналов осуществляется на земельных участках, принадлежащих Товариществу с ограниченной ответственностью «Club House Burabay» на правах аренды. Вырубка деревьев не планируется. Потребуется снятие плодородного слоя с последующим восстановлением нарушенного почвенного слоя грунта на участках складирования грунта, образующегося при расчистке.

	необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации	
8.5	виды объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием: - объемов пользования животным миром; - предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования; - иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных	При реализации проекта и в процессе хозяйственной деятельности, использование объектов животного мира не предполагается и не предусматривается. На этапе проведения оценки воздействия на ОС будет выполнен расчет ущерба ихтиофауне.
8.6	иные ресурсы, необходимые для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования;	В рамках реализации проекта используются автономные средства, не требующие электропитания или теплоснабжения. Электроэнергия не требуется
8.7	риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью	Риски истощения используемых природных ресурсов отсутствуют.
9	Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее - правила ведения	Основными источниками загрязнения атмосферы являются – передвижные источники загрязнения; – погрузочно-разгрузочные виды работ. Перечень основных ингредиентов в составе эмиссий на период проведения работ: Азот (IV) диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид, бензин нефтяной в пересчете на углерод, углеводород, пыль неорганическая >70% SiO₂.

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
	Инв. № дубл.
	Подп. и дата

	регистра выбросов и переноса загрязнителей).	
10	Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей	Сбросы отсутствуют
11	Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.	Отходы будут образовываться от жизнедеятельности наемного персонала. К отходам производства относятся: Отработанные геотекстильные контейнеры 150100; Отработанные геомембраны N150100; Отработанное геотекстиль 150100; Грунт извлеченный при дноуглубительных работах 170506. К отходам потребления относятся: ТБО 200100 Хранение в специальных емкостях с дальнейшей передачей на спец. предприятие.
12	Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений	Дноуглубительные работы на водных объектах или водоохранных зонах производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, местными исполнительными органами области (города республиканского значения, столицы).
13	Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества окружающей среды, а при их отсутствии - с гигиеническими нормативами; результаты фоновых	Фоновые исследования не проводятся в связи с отсутствием на территории постов наблюдения Казгидромет. В границах территории участка разведки исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют. В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 39 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок. Полевые исследования не

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Инв. № инв.
Лит	Изм.
№ докум.	Подп.
Дат	

	исследований, если таковые имеются у инициатора; вывод о необходимости или отсутствии необходимости проведения полевых исследований (при отсутствии или недостаточности результатов фоновых исследований, наличии в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности объектов, воздействие которых на окружающую среду не изучено или изучено недостаточно, включая объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты).	требуются.
14	Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости	Для проведения комплексной и полноценной оценки воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей среды за основу анализа были взяты основные положения «Методических указаний при проведении оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденные Приказом МООС РК от 29.10.2010г. № 270-п. Метод базируется на определении трех параметров воздействия: пространственный, временной и интенсивность воздействия. Воздействие определялось по следующим областям: - почва и недра; - поверхностные и подземные воды; - качество воздуха; - биологические ресурсы; - физические факторы воздействия. Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам: - пространственный масштаб; - временный масштаб; - интенсивность. Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов в области охраны окружающей среды. Шкала оценки пространственного масштаба воздействия: ➤ Локальное воздействие-1 балл. ➤ Ограниченное воздействие-2 балла.

002.02.22-2-04-РООС

Лис

59

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
	Инв. № дубл.
	Подп. и дата
	Инв. № подл.

		➤ Местное воздействие-3 балла. ➤ Региональное воздействие- 4 балла. Шкала оценки временного воздействия: ➤ Кратковременное воздействие-1 балл. ➤ Воздействие средней продолжительности-2 балла. ➤ Продолжительное воздействие-3 балла. ➤ Многолетнее (постоянное) воздействие-4 балла. Шкала величины интенсивности воздействия: ➤ Незначительное воздействие-1 балл. ➤ Слабое воздействие-2 балла. ➤ Умеренное воздействие-3 балла. ➤ Сильное воздействие-4 балла. Итоговое значение оценок по компонентам природной среды: Атмосферный воздух-низкая Водный бассейн-низкая Почвы-низкая Растительный мир-низкая Животный мир (применительно к ихтиофауне) - средняя
15	Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости.	Трансграничное воздействие исключается.
16	Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий	Для предотвращения воздействия работ на компоненты ОС предусмотрен ряд мер: - применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу; - заправка плавсредств ГСМ с берега с использованием специально оборудованного автозаправщика; - сбор отходов в специальные контейнеры и на отведенной площадке в месте проведения работ, с дальнейшим вывозом на специализированные предприятия.
17	Описание возможных	Альтернативы достижения целей

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
-----	------	----------	-------	-----

002.02.22-2-04-РООС

альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта).	планируемой деятельности и вариантов ее осуществления отсутствуют. Другие варианты повлекут существенные воздействия на компоненты ОС.
---	--

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	002.02.22-2-04-РООС	Лис
											61

9. НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Настоящий проект разрабатывается для расчистки дна озера «Малое Светлое» Бурабайского района Акмолинской области.

Заказчиком проекта является Товарищество с ограниченной ответственностью «Club House Burabay». Проект выполнен по договору №1 от 19 октября 2021 г.

Цель проектирования – на основании результатов инженерных изысканий обосновать состав и объем дноуглубительных работ на озере Малое Светлое.

Целью разработки материалов раздела «Охрана окружающей среды» (РООС) к Рабочему проекту "Расчистка дна озера "Малое Светлое" Бурабайского района Акмолинской области" является получение информации о влиянии проектируемых работ, предусмотренных рабочим проектом, на компоненты окружающей среды (почвы, атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды) и изменении существующего состояния компонентов окружающей среды.

Основанием для разработки материалов раздела «Охрана окружающей среды» являются Экологический Кодекс РК и «Инструкция по проведению экологической оценки», утвержденная приказом № 280 Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 г.

Согласно приложения №3 к «Инструкция по проведению экологической оценки» в составе документации «Рабочий проект» для незначительных и/или экологически неопасных видов деятельности выполняется детальный анализ на уровне разработки третьей стадии ОВОС – Раздел «Охрана окружающей среды».

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту "Расчистка дна озера "Малое Светлое" Бурабайского района Акмолинской области" выполнен фирмой ТОО Научно-производственное предприятие «Биосфера» (гос. Лицензия № 01166Р от 03.01.2008 г.).

На этапе описания состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемых работ, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду.

В результате проведения работ, предусмотренных рабочим проектом, неизбежным является выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а так же образование отходов. Сброс сточных вод на рельеф местности, водные объекты или гидротехнические сооружения, при выполнении проектируемых работ, осуществляться не будет. Вследствие чего, в данном разделе «ООС» установлены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ), а также нормативы образования, образующиеся при проведении работ, предусмотренных рабочим проектом "Расчистка дна озера "Малое Светлое" Бурабайского района Акмолинской области" на 2022 год.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Лис
	Взам. инв. №					
	Инв. № дубл.					
	Подп. и дата					
	Инв. № подл.					
Инв. № подл.	Подп. и дата					Лис
	Взам. инв. №					
	Инв. № дубл.					
	Подп. и дата					
	Инв. № подл.					
Инв. № подл.	Подп. и дата					Лис
	Взам. инв. №					
	Инв. № дубл.					
	Подп. и дата					
	Инв. № подл.					

деятельности выполняется детальный анализ на уровне разработки третьей стадииОВОС – Раздел «Охрана окружающей среды».

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту “Расчистка дна озера “Малое Светлое” Бурабайского района Акмолинской области” выполнен фирмой ТОО Научно-производственное предприятие «Биосфера» (гос. Лицензия № 01166Р от 03.01.2008 г.).

На этапе описания состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемых работ, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду.

В результате проведения работ, предусмотренных рабочим проектом, неизбежным является выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а так же образование отходов. Сброс сточных вод на рельеф местности, водные объекты или гидротехнические сооружения, при выполнении проектируемых работ, осуществляться не будет. Вследствие чего, в данном разделе «ООС» установлены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ), а также нормативы образования, образующиеся при проведении работ, предусмотренных рабочим проектом “Расчистка дна озера “Малое Светлое” Бурабайского района Акмолинской области” на 2022 год.

					002.02.22-2-04-РООС	Лис
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат		62

В соответствии с расчетами, проведенными в рамках настоящего проекта, нормативы эмиссий составили:

Нормативы ПДВ в атмосферу:

На 2023 г. -4,179815506 т/год;

Всего валовый выброс за 2023г. -4,179815506 т/год.

Анализ результатов, выполненного в настоящей работе, расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ показал, что при максимальной нагрузке оборудования уровень в 1,0 ПДК, создаваемого загрязнения на время проведения проектируемых строительно-монтажных работ, будет наблюдаться максимально на расстоянии 50 метров, за пределами которого не будет отмечаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями П ДКм.р., установленных для воздуха населенных мест.

В соответствии с Приложением 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, не представляется возможным определить класс опасности объекта на период проведения проектируемых строительно-монтажных работ, ввиду отсутствия данного вида деятельности в предложенном перечне производственных и других объектов, так как проведение строительно-монтажных работ носит краткосрочный характер. Следовательно, строительно-монтажные работы, предусмотренные к выполнению рабочим проектом "Расчистка дна озера "Малое Светлое" Бурабайского района Акмолинской области", являются не классифицируемым видом деятельности согласно санитарной классификации производственных и других объектов.

Оценка воздействия на окружающую среду.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Согласно материалам т.5 ПОС 001-08.2019-05-ПОС раздел 11 "Состав строительных машин и механизмов" при производстве работ по инженерной защите будет применяться специальная техника на дизельном топливе. Нормативы предельно допустимых выбросов разработаны для 6 источников выбросов – выделяющего в атмосферу девять загрязняющих веществ.

Суммарный валовый выброс при существующем положении составляет 4,179815506 т/год. Нормативы предельно допустимых выбросов и год достижения представлены в таблице 3.8. Нормативы предельно допустимых выбросов определены согласно "Методике определения нормативов эмиссии в окружающую среду" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2012 г №110-п. Выбросы от передвижных источников выбросов не нормируются согласно экологическому кодексу РК (ст.28)

Водопотребление

Инв. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	002.02.22-2-04-РООС					Лис
					Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	63

Расчеты объемов водопотребления на период строительства производились с учетом планируемых видов и сроков работ, а также количества задействованных людей.

Норма на хозяйственно-питьевые нужды персонала на строительной площадке принята по методике по разработке удельных норм водопотребления и водоотведения от 30 декабря 2016 года №545 и составляет 45 л/сут на 1 работающего.

При количестве постоянно задействованного персонала 8 человек в месяц и сроках проведения работ в 14 месяцев (210 дней в 2023 году и 210 дней в 2024 году) общая потребность в питьевой воде составит в 2023 году 0,18м³/сут, 0,0756 тыс.м³/год, в 2024 году 0,18м³/сут, 0,0756 тыс.м³/год. Кроме того будет использовано 1,68 м³/год на 2023 год технической воды для нужд строительства по сметному расчету.

Водоотведение

В процессе проведения строительства объекта образуются следующие виды сточных вод:

- хозяйственно-бытовые;
- производственно-дождевые.

Хозяйственно-бытовые образованные в результате жизнедеятельности персонала и производственно-дождевые сточные воды будут отводиться в специальные емкости с последующим вывозом и сбросом их в существующую систему канализации.

Общий объем хозяйственно-бытовых сточных вод составит в 2023 году 0,18м³/сут, 0,0756 тыс.м³/год, в 2024 году 0,18м³/сут, 0,0756 тыс.м³/год, а так же будет использовано 1,68 м³/год на 2023 год технической воды для нужд строительства по сметному расчету.

Аварийные ситуации.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на две взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении проектных технологических требований не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, поэтому не представляет опасности для населения ближайших населенных пунктов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения. Возникновение аварий может привести как к прямому так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

002.02.22-2-04-РООС

Лис
64

среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха, подземных вод, почвенно-растительного покрова.

Для предотвращения развития аварийных ситуаций, их локализации и ликвидации негативных последствий должны быть предусмотрены следующие меры:

разработан специализированный План аварийного реагирования (мероприятия по ограничению, ликвидации и устранения последствий потенциально возможной аварии);

обеспечение объектов оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварий;

применение емкостей и специальных систем для приема, хранения и утилизации ГСМ и загрязненных грунтов и других материалов;

при необходимости, проведение рекультивационных и восстановительных работ;

обучение персонала борьбе с последствиями аварий, в том числе проведение практических занятий, учебных тревог и других подобных мероприятий;

осуществление нормативного контроля за качеством строительных, монтажных и сварочных работ на объектах, имеющих потенциал аварий и загрязнения окружающей среды;

Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их неблагоприятные последствия, что должно обеспечить допустимые уровни экологического риска проектируемых работ.

Отходы.

Расчет образования ила.

Объем образования ила при дноуглубительных работах принимается равным по факту разработки и по результатам инженерных изысканий и составит – $28616,76 \text{ м}^3 \cdot 1,65 = 47217,654$ тонн

Расчет образования геотекстильных контейнеров.

$$M = M1 \cdot N1 = 0,192 \cdot 51 = 9,792 \text{ т/год.}$$

M1 – масса одного контейнера GeoGreen TUBE C32L19.6 PP85/85 – 0,192 т.

N1 – количество контейнеров 51 шт.

$$M1 = L1 \cdot P \cdot \rho = 20 \cdot 32 \cdot 300 = 0,192 \text{ т}$$

L1 – длина контейнера – 20м;

P – периметр контейнера – 32м;

ρ – плотность контейнера 300 г/м².

Отработанные геотекстильные контейнера – 9,792 т/год.

Расчет образования отработанных геомембран.

$$M = S \cdot \rho = 1250 \cdot 100 = 0,125 \text{ т/год}$$

S – площадь геомембраны 1250 м²;

Ине. № подл	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Ине. № инв.
Ине. № подл	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

002.02.22-2-04-РООС

Лис

65

ρ – плотность геомембраны – 100 г/м².

Отработанные геомембраны – 0,125 т/год.

Расчет образования отработанного геотекстиля.

$M = S \cdot \rho = 1250 \cdot 100 = 0,075 \text{ т/год}$

S – площадь геотекстиля 750 м²;

ρ – плотность геотекстиля – 100 г/м².

Отработанные геомембраны – 0,075 т/год.

Образование ТБО. Фактическое накопление бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$0,3 / 365 \cdot 8 \cdot 420 = 2,76 \cdot 0,25 = 0,69 \text{ тонн}$

0,3 – норма накопления отходов на одного работающего, м³/год;

420 – продолжительность строительства, дней;

8 – численность рабочего персонала, в сутки;

0,25 – плотность отходов, т/м³.

Итого, за период проведения дноуглубительных работ объем образования ТБО составит 0,69 т.

Итого за 2023 год – 23613,823 т/год, за 2024 год – 23613,823 т/год, всего 47228,336 тонн.

Оценка воздействия на водные ресурсы.

При производстве дноуглубительных работ за расчетную продолжительность строительства проектом предусматриваются водоохранные мероприятия по снижению рисков загрязнения водно-земельных ресурсов:

1. Обеспечение питьевой и технической привозной водой.
2. Отвод хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в биотуалеты, обслуживаемые специализированной фирмой.
3. Применение исправных механизмов и техники, исключающих утечку топлива и масел.
4. Ремонт и техобслуживание строительной техники производится на производственных базах подрядчика или субподрядных организаций.
5. Исключить размещение складов ГСМ, мест временного хранения отходов и отстой строительной техники в водоохранной полосе.
6. Проезд строительной техники производить по дороге, имеющей твердое покрытие.
7. На завершающей стадии строительства с переходом на этап рекультивации выводить используемую технику за пределы площадок строительства.

Контроль за соблюдением природоохранного законодательства Республики Казахстан на строящемся объекте возлагается на ответственного производителя работ назначенного руководством подрядной организации.

При производстве работ по дноуглублению озера не будет нанесен ущерб водным ресурсам.

Инв. № подл	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	002.02.22-2-04-РООС					Лис
										66
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат						

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Любой объект при строительстве и эксплуатации взаимодействует с территорией и геологической средой. Использование технических средств не может не сказаться на природной среде, нанося ущерб не только атмосферному воздуху, но и земельным, водным ресурсам и флора-фаунистическому миру. При строительных работах должны быть приняты меры по максимальному сохранению и использованию существующих зеленых насаждений, почвенного покрова, естественного рельефа местности.

Для охраны земель от воздействия объекта необходимы следующие условия:

- соблюдение границ территорий, отводимых для строительства;
- оснащение рабочих мест строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- мойка машин и механизмов в специально оборудованных местах.

Для уменьшения вредного воздействия на почву в период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

1) организация временных производственных баз, стоянок автомобильно-строительной техники и других временных объектов строительства в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;

- недопущение захламления зоны строительства мусором, строительными отходами, ГСМ; своевременная уборка и благоустройство территорий после окончания строительства при этом рекомендуется контейнерная подача и хранение складироваемых строительных материалов, организация слива отработанных масел и применение механизированной заправки строительных машин;

- запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных и внутрипостроечных дорог;

- должны осуществляться также мероприятия по охране почв от ветровой и водной эрозии.

При выполнении мероприятий, предусмотренных проектом, воздействие на окружающую территорию в период проведения строительно-монтажных работ будет минимальным.

Расчет и оценка воздействия на земельные ресурсы загрязняющих веществ от продуктов сгорания дизельного топлива представлены в разделе 3.1 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу».

Физические воздействия.

Источниками шумового воздействия в период производства работ является строительная техника. Строительная площадка представляет собой комплексный источник шума, состоящий из отдельных условно-точечных или пространственных источников

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

002.02.22-2-04-РООС

Лис

67

Факторы физического воздействия на окружающую среду при производстве работ: шум, освещение, вибрация, тепловое загрязнение, радиацию, электромагнитное излучение не будут превышать установленных государственных норм. Воздействия процесса работ будет ограничиваться использованием техники и оборудования, соответствующих межгосударственному стандарту (ГОСТ 27409-97) нормирующему шумовые характеристики машин, механизмов и другого оборудования (уровень шума предполагается в диапазоне 45-55 дБА).

- работы будут производиться в две смены в дневное время суток,
- расстановка работающих машин на строительной площадке будет осуществляться с целью максимального использования взаимного звукоотражения и естественных преград,
- на периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигателя строительной техники будут выключаться.

Влияние строительной деятельности на животный мир практически не ощутимо. Постоянно живущие на данной территории мелкие животные и птицы, легко приспосабливаются к присутствию человека и его деятельности.

Опосредственное воздействие может проявиться в запылении и химическом загрязнении почв и растительности продуктами сгорания топлива от автотранспорта и от стационарного оборудования, что может привести к изменениям характера питания животных. Однако активный ветровой режим и высокая скорость рассеивания загрязнителей в атмосфере практически полностью сведут воздействия этого типа к минимуму.

Оценка воздействия на социальную сферу

Прямая и косвенная трудовая занятость будут наиболее важным положительным воздействием проекта, учитывая тот факт, что безработица и сопровождающая ее бедность составляют основные проблемы населения. В целом реализация проекта окажет положительное воздействие на данный компонент социальной сферы, однако для разных стадий (строительство, эксплуатация) это воздействие будет разным.

002.02.22-2-04-POOC

Согласно проектным решениям, конкретная потребность в строительных рабочих кадрах будет уточнена после выбора варианта и определения директивных сроков строительства. Работа персонала предполагается при 8 часовом рабочем дне. Помимо квалифицированных специалистов – строителей и местных рабочих, к выполнению вспомогательных работ также будет привлечено определенное количество населения (поставщики продуктов, кухонные рабочие и т.д.). Порядок привлечения местных работников будет формироваться строительным подрядчиком.

Учитывая, что при общем сроке строительства в 14 месяцев (7 месяцев в 2023 году и 7 месяцев в 2024 году) и количестве занятого в строительных работах персонала в 8 человек, воздействие на трудовую занятость по каждой из рассматриваемых областей будет временным.

Экономическое развитие региона в целом. Реализация настоящего проекта, целью и сущностью которого является капитальный ремонт с целью восстановления эксплуатационных качеств сооружения, окажет несомненное положительное воздействие на экономическое развитие района в целом. Реализация проекта позволит:

- улучшить показатели социально-экономического развития района;
- развитие инфраструктуры района.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	002.02.22-2-04-РООС

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Водный кодекс РК от 9 июля 2003 г. № 481- II (с последующими изменениями и дополнениями).

Земельный кодекс РК от 20 июня 2003г. №442-II (с последующими изменениями и дополнениями).

Лесной кодекс РК от 08 июля 2003г. №477-II (с последующими изменениями и дополнениями).

Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2022 года № 400-VI ЗРК.

Кодекс Республики Казахстан "О здоровье народа и системе здравоохранения" от 28 сентября 2009г. №193-IV (с последующими изменениями и дополнениями).

Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006г. №175- III.

Постановление Правительства об утверждении «Правил установления водоохранных зон и полос» утверждены приказом Министра с/х РК от 18 мая 2015 года №19-1/446от 16 января 2004г. №42.

Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемностям, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно бытового водопользования и безопасности водных объектов". Введены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015г. №209.

1. Киселев П.Г. Справочник по гидравлическим расчетам. М.; Энергия, 1972. – 312 с.
2. Критерии безопасности водохозяйственных систем и сооружений. Утверждены приказом МСК РК от 31.03.2015 года №19-4/289.
3. Многолетние данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши. Том V. Казахская ССР. Вып.1. Бассейны Иртыша, Ишима, Тобола. – Л.; Гидрометеиздат, 1987. – 468 с.
4. Недрига В.П. Гидротехнические сооружения. Справочник проектировщика. – М.; Стройиздат, 1983. – 544 с.
5. Правила согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах. Утверждены приказом МЭГПРК от 18.06.2020 №148
6. Ресурсы поверхностных вод районов освоения целинных и залежных земель. Вып. 1. Акмолинская область. Л.; Гидрометеиздат, 1958. – 790 с.
7. Розанов Н.П. Гидротехнические сооружения. – М.; Агропромиздат, 1985. – 432 с.
8. СН РК 1.02-03-2011. Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство: с изм. 2019-04-01.
9. СН РК 1.03-05-2011. Охрана труда и техника безопасности в строительстве.

Инв. № подл	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лис
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	70

002.02.22-2-04-РООС

10. СН РК 1.03-16-2013. Инструкция по разработке проектов организации и проектов производства работ по капитальному ремонту жилых зданий.
11. СН РК 3.04-01-2013. Гидротехнические сооружения.
12. СП РК 2.03-102-2012. Инженерная защита в зонах затопления и подтопления.
13. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология.
14. СТ РК EN 206-2017. Бетон. Технические требования, показатели, производство и соответствие.

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

002.02.22-2-04-РООС

Лис

71

ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
002.02.22-2-04-РООС				Лис
				72

Приложение 1. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу

Неорганизованный источник № 6001 – ДВС строительной техники

Расчет загрязняющих веществ от автотранспорта проводится согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 – п.[14]

Расчет валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ проводится с использованием удельных показателей.

Загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации автотранспорта происходит в процессе движения автотранспорта по территории объекта (при выезде и въезде). При проведении расчетов ЗВ значения удельных выбросов загрязняющих веществ, применены согласно методики для теплого периода года.

Расчет выбросов выполняется при заезде и выезде грузовых автомобилей производства стран СНГ и иностранного производства на дизельном ходу по следующим загрязняющим веществам:

для механизмов с дизельными двигателями рассчитывается выброс:

- *углерода оксид –CO,*
- *углеводородов –CH;*
- *азота оксид –NO;*
- *азота диоксид – NO₂;*
- *соединений серы, в пересчете на диоксид серы – SO₂,*
- *углерод чёрный сажа –С*

При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO₂ для всех видов технологических процессов и транспортных средств производится разделение составляющие: **оксид азота и диоксид азота.**

Выбросы по неорганизованному источнику № 6001

Код ЗВ	Наименование Вещества	Выбросы	
		г/сек	т/год
301	Азота (IV) оксид	0,0036	0,0056
304	Азот (II) оксид	0,000045	0,0008
330	Сера диоксид	0,00009	0,0008
337	Углерод оксид	0,0126	0,0168
2704	Бензин нефтяной в пересчёте на углерод	0,000225	0,00032
2754	Углеводород	0,0018	0,0024

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	002.02.22-2-04-POOC					Лис
										73
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат						

Бульдозер 96 кВт /130 л.с./

Расчет загрязняющих веществ от автотранспорта проводится согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 – п. [14]

Расчет валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ проводится с использованием удельных показателей.

Загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации автотранспорта происходит в процессе движения автотранспорта по территории объекта (при выезде и въезде). При проведении расчетов ЗВ значения удельных выбросы загрязняющих веществ, применены согласно методики для теплого периода года.

Расчет выбросов выполняется при заезде и выезде 1 грузового автомобиля производства стран СНГ на дизельном ходу по следующим загрязняющим веществам:

для механизмов с дизельными двигателями рассчитывается выброс:

- углерода оксид – CO ,
- углеводородов – CH ;
- азота оксид – NO ;
- азота диоксид – NO_2 ;
- соединений серы, в пересчете на диоксид серы – SO_2 ,
- углерод чёрный сажа – C

При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO_2 для всех видов технологических процессов и транспортных средств производится разделение составляющие: **оксид азота и диоксид азота.**

Мощность выброса диоксида азота (M_{NO_2}) оксида азота (M_{NO}) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N) определяется по формулам:

$$M_{NO_2} = \alpha_N \times M_{NOx},$$
$$M_{NO} = 0.65 \times (1 - \alpha_N) \times M_{NOx},$$

Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. **0.8** – для NO_2 и **0.13** – для NO от NO_x .

При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO_2 для всех видов технологических процессов и транспортных средств, производится разделение составляющие: **оксид азота и диоксид азота.**

Значения ML , Mrg и Mx принимаются для теплого периода года.

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

002.02.22-2-04-POOC

Лис

74

$$M_{\text{год}} = (ML * 2 + M_{\text{пр}} + M_{\text{х}}) \times N_k \times 10^{-6}, \text{ м/год},$$

где: St – расстояние от ворот помещения мойки моечной установки = 0,1 км;

ML – пробеговой выброс ЗВ, г/км (таблица 3.8);

M_{пр} – удельный выброс ЗВ при прогреве, г/мин (таблица 3.7);

M_х – удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/мин (таблицы 3.9);

T_{пр} – время прогрева, T_{пр} = 0,5 мин;

N_k – количество механизмов, обслуженных в течение года = 1.

Удельные выбросы ЗВ при прогреве дизельных двигателей грузовых автомобилей

$$\text{CO} = 3,00 * 0,5 * 365 = 547,5 \text{ г/м};$$

$$\text{CH} = 0,4 * 0,5 * 365 = 73,0 \text{ г/мин};$$

$$\text{NO}_2 = 1,00 * 0,8 * 0,5 * 365 = 146,0 \text{ г/мин};$$

$$\text{NO} = 1,00 * 0,13 * 0,5 * 365 = 23,725 \text{ г/мин};$$

$$\text{C} = 0,04 * 0,5 * 365 = 7,3 \text{ г/мин};$$

$$\text{SO}_2 = 0,113 * 0,5 * 365 = 20,623 \text{ г/мин};$$

Пробеговые выбросы ЗВ для двигателей грузовых автомобилей

с дизельным двигателем

$$\text{CO} = 6,1 * 0,1 * 365 = 222,65 \text{ г/км};$$

$$\text{CH} = 1,0 * 0,1 * 365 = 36,5 \text{ г/км};$$

$$\text{NO}_2 = 4,0 * 0,8 * 0,1 * 365 = 116,8 \text{ г/км};$$

$$\text{NO} = 4,0 * 0,13 * 0,1 * 365 = 18,98 \text{ г/км};$$

$$\text{C} = 0,3 * 0,1 * 365 = 10,95 \text{ г/км};$$

$$\text{SO}_2 = 0,54 * 0,1 * 365 = 19,71 \text{ г/км};$$

Удельные выбросы ЗВ на холостом ходу для грузовых автомобилей с дизельным

двигателем

$$\text{CO} = 2,9 * 1 * 365 = 1058,5 \text{ г/мин};$$

$$\text{CH} = 0,45 * 1 * 365 = 164,25 \text{ г/мин};$$

$$\text{NO}_2 = 1,00 * 0,8 * 1 * 365 = 292,0 \text{ г/мин};$$

$$\text{NO} = 1,00 * 0,13 * 1 * 365 = 47,45 \text{ г/мин};$$

$$\text{C} = 0,04 * 1 * 365 = 14,6 \text{ г/мин};$$

$$\text{SO}_2 = 0,1 * 1 * 365 = 36,5 \text{ г/мин};$$

Валовой выброс ЗВ от грузовых автомобилей с дизельным двигателем

$$M_{\text{CO}} = (547,5 + 222,65 * 2 + 1058,5) * 1 * 10^{-6} = 0,0021 \text{ м/год};$$

$$M_{\text{CH}} = (73,0 + 36,5 * 2 + 164,25) * 1 * 10^{-6} = 0,0003 \text{ м/год};$$

$$M_{\text{NO}_2} = (146,0 + 116,8 * 2 + 292,0) * 1 * 10^{-6} = 0,0007 \text{ м/год};$$

$$M_{\text{NO}} = (23,725 + 18,98 * 2 + 47,45) * 1 * 10^{-6} = 0,0001 \text{ м/год};$$

$$M_{\text{C}} = (7,3 + 10,95 * 2 + 14,6) * 1 * 10^{-6} = 0,00004 \text{ м/год};$$

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	002.02.22-2-04-РООС				
					Лис				
					75				

$$M_{SO_2} = (20,623 + 19,71 \cdot 2 + 36,5) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001 \text{ т/год.}$$

Максимальный разовый выброс ЗВ рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{(ML \times St + Mpr \times Tpr) \times Nkl}{3600}, \text{ г/с,}$$

где Nkl – наибольшее количество автомобилей, выезжающих с территории предприятия на дизельном ходу течение часа – 1ед

Максимально разовый выброс ЗВ от автомобилей с дизельным двигателем

$$M_{CO} = \frac{(3,00 \cdot 0,5 + 6,1 \cdot 0,1 + 2,9) \cdot 1}{3600} = 0,0014 \text{ г/сек;}$$

$$M_{CH} = \frac{(0,4 \cdot 0,5 + 1 \cdot 0,1 + 0,45) \cdot 1}{3600} = 0,0002 \text{ г/сек;}$$

$$M_{NO_2} = \frac{(1,0 \cdot 0,5 \cdot 0,8 + 4,0 \cdot 0,8 \cdot 0,1 + 1,0 \cdot 0,8) \cdot 1}{3600} = 0,0004 \text{ г/сек;}$$

$$M_{NO} = \frac{(1,0 \cdot 0,5 \cdot 0,13 + 4,0 \cdot 0,13 \cdot 0,1 + 1,0 \cdot 0,13) \cdot 1}{3600} = 0,000005 \text{ г/сек}$$

$$M_C = \frac{(0,04 \cdot 0,5 + 0,3 \cdot 0,1 + 0,04) \cdot 1}{3600} = 0,000025 \text{ г/сек;}$$

$$M_{SO_2} = \frac{(0,113 \cdot 0,5 + 0,54 \cdot 0,1 + 0,1) \cdot 1}{3600} = 0,000012 \text{ г/сек}$$

Код ЗВ	Наименование Вещества	Выбросы	
		г/сек	т/год
0301	Азота (IV) оксид	0,0004	0,0007
0304	Азот (II) оксид	0,000005	0,0001
0337	Углерод оксид	0,0014	0,0021
0330	Сера диоксид	0,00001	0,0001
2704	Бензин нефтяной в пересчёте на углерод	0,000025	0,00004
2754	Углеводород	0,0002	0,0003

Бульдозер от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 тонн

Расчет загрязняющих веществ от автотранспорта проводится согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» Приложение №3 к

Име. № подл.	Подп. и дата
Име. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	002.02.22-2-04-РООС	Лис
						76

Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 – п. [14]

Расчет валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ проводится с использованием удельных показателей.

Загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации автотранспорта происходит в процессе движения автотранспорта по территории объекта (при выезде и въезде). При проведении расчетов ЗВ значения удельных выбросы загрязняющих веществ, применены согласно методики для теплого периода года.

Расчет выбросов выполняется при заезде и выезде 1 грузового автомобиля производства стран СНГ на дизельном ходу по следующим загрязняющим веществам:

для механизмов с дизельными двигателями рассчитывается выброс:

- *углерода оксид – CO,*
- *углеводородов – CH;*
- *азота оксид – NO;*
- *азота диоксид – NO₂;*
- *соединений серы, в пересчете на диоксид серы – SO₂,*
- *углерод чёрный сажа – C*

При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO₂ для всех видов технологических процессов и транспортных средств производится разделение составляющие: **оксид азота и диоксид азота.**

Мощность выброса диоксида азота (M_{NO_2}) оксида азота (M_{NO}) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N) определяется по формулам:

$$M_{NO_2} = \alpha_N \times M_{NOx},$$

$$M_{NO} = 0.65 \times (1 - \alpha_N) \times M_{NOx},$$

Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. **0.8** – для NO₂ и **0.13** – для NO от NO_x.

При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO₂ для всех видов технологических процессов и транспортных средств, производится разделение составляющие: **оксид азота и диоксид азота.**

Значения ML, Mpr и Mx принимаются для теплого периода года.

$$M_{год} = (ML * 2 + Mpr + Mx) \times Nk \times 10^{-6}, \text{ т/год},$$

где: St – расстояние от ворот помещения мойки моечной установки = 0,1 км;

ML – пробеговой выброс ЗВ, г/км (таблица 3.8);

Mpr – удельный выброс ЗВ при прогреве, г/мин (таблица 3.7);

Mx – удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/мин (таблицы 3.9);

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

002.02.22-2-04-POOC

Лис

77

Трг – время прогрева, Трг = 0,5 мин;

Nk – количество механизмов, обслуженных в течение года = 1.

Удельные выбросы ЗВ при прогреве дизельных двигателей грузовых автомобилей

$$CO=3,00*0,5*365=547,5г/м$$

$$CH=0,4*0,5*365=73,0г/мин;$$

$$NO_2=1,00*0,8*0,5*365=146,0г/мин;$$

$$NO=1,00*0,13*0,5*365=23,725г/мин;$$

$$C=0,04*0,5*365=7,3г/мин;$$

$$SO_2=0,113*0,5*365=20,623г/мин;$$

Пробеговые выбросы ЗВ для двигателей грузовых автомобилей

с дизельным двигателем

$$CO=6,1*0,1*365=222,65г/км;$$

$$CH=1,0*0,1*365=36,5г/км;$$

$$NO_2=4,0*0,8*0,1*365=116,8г/км;$$

$$NO=4,0*0,13*0,1*365=18,98г/км;$$

$$C=0,3*0,1*365=10,95г/км;$$

$$SO_2=0,54*0,1*365=19,71г/км;$$

Удельные выбросы ЗВ на холостом ходу для грузовых автомобилей с дизельным двигателем

$$CO=2,9*1*365=1058,5г/мин;$$

$$CH=0,45*1*365=164,25г/мин;$$

$$NO_2=1,00*0,8*1*365=292,0г/мин;$$

$$NO=1,00*0,13*1*365=47,45г/мин;$$

$$C=0,04*1*365=14,6г/мин;$$

$$SO_2=0,1*1*365=36,5г/мин;$$

Валовой выброс ЗВ от грузовых автомобилей с дизельным двигателем

$$M_{CO}=(547,5+222,65*2+1058,5)*1*10^{-6}=0,0021\text{ т/год};$$

$$M_{CH}=(73,0+36,5*2+164,25)*1*10^{-6}=0,0003\text{ т/год};$$

$$M_{NO_2}=(146,0+116,8*2+292,0)*1*10^{-6}=0,0007\text{ т/год};$$

$$M_{NO}=(23,725+18,98*2+47,45)*1*10^{-6}=0,0001\text{ т/год};$$

$$M_C=(7,3+10,95*2+14,6)*1*10^{-6}=0,00004\text{ т/год};$$

$$M_{SO_2}=(20,623+19,71*2+36,5)*1*10^{-6}=0,0001\text{ т/год}.$$

Максимальный разовой выброс ЗВ рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{(ML \times St + Mpr \times Tpr) \times Nkl}{3600}, г/с,$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	

где N_{k1} – наибольшее количество автомобилей, выезжающих с территории предприятия на дизельном ходу течение часа – 1ед

Максимально разовый выброс ЗВ от автомобилей с дизельным двигателем

$$M_{CO} = \frac{(3,00 * 0,5 + 6,1 * 0,1 + 2,9) * 1}{3600} = 0,0014 \text{ г/сек};$$

$$M_{CH} = \frac{(0,4 * 0,5 + 1 * 0,1 + 0,45) * 1}{3600} = 0,0002 \text{ г/сек};$$

$$M_{NO_2} = \frac{(1,0 * 0,5 * 0,8 + 4,0 * 0,8 * 0,1 + 1,0 * 0,8) * 1}{3600} = 0,0004 \text{ г/сек};$$

$$M_{NO} = \frac{(1,0 * 0,5 * 0,13 + 4,0 * 0,13 * 0,1 + 1,0 * 0,13) * 1}{3600} = 0,000005 \text{ г/сек}$$

$$M_S = \frac{(0,04 * 0,5 + 0,3 * 0,1 + 0,04) * 1}{3600} = 0,000025 \text{ г/сек};$$

$$M_{SO_2} = \frac{(0,113 * 0,5 + 0,54 * 0,1 + 0,1) * 1}{3600} = 0,00001 \text{ г/сек}$$

Код ЗВ	Наименование Вещества	Выбросы	
		г/сек	т/год
0301	Азота (IV) оксид	0,0004	0,0007
0304	Азот (II) оксид	0,000005	0,0001
0337	Углерод оксид	0,0014	0,0021
0330	Сера диоксид	0,00001	0,0001
2704	Бензин нефтяной в пересчёте на углерод	0,000025	0,00004
2754	Углеводород	0,0002	0,0003

Катер буксирный, 96 кВт /130 л.с./

Расчет загрязняющих веществ от автотранспорта проводится согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 – п. [14]

Расчет валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ проводится с использованием удельных показателей.

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
-----	------	----------	-------	-----

002.02.22-2-04-POOC

Лис
79

Расчет выбросов выполняется при заезде и выезде 1 грузовых автомобилей производства стран СНГ на дизельном ходу по следующим загрязняющим веществам:

- углерода оксид $-CO$,
- углеводородов $-CH$;
- азота оксид $-NO$;
- азота диоксид $-NO_2$;
- соединений серы, в пересчете на диоксид серы $-SO_2$;
- углерод чёрный сажа $-C$

Мощность выброса диоксида азота (M_{NO_2}) оксида азота (M_{NO}) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_i) определяется по формулам:

Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. **0.8** – для **NO₂** и **0.13** – для **NO** от **NO_x**.

Значения ML, Mrg и Mx принимаются для теплого периода года.

где: S_f – расстояние от ворот помещения мойки моечной установки = 0,1 км;

ML – пробеговой выдох ЗВ, г/км (таблица 3.8);

Мрг – удельный выброс ЗВ при прогреве, г/мин (таблица 3.7);

Мх-дельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/мин (таблицы 3.9.)

Т_{гр} – время прогрева, Т_{гр} = 0,5 мин;

N_k – количество механизмов, обслуженных в течение года = 1.

Удельные выбросы ЗВ при прогреве дизельных двигателей грузовых автомобилей

Подп. и дата	$M_{NO_2} = \alpha_N \times M_{NOx},$ $M_{NO} = 0.65 \times (1 - \alpha_N) \times M_{NOx},$																		
Взам. инв. №	Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0.8 – для NO₂ и 0.13 – для NO от NO_x. При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO₂ для всех видов технологических процессов и транспортных средств, производится разделение составляющие: оксид азота и диоксид азота. Значения ML , Mpr и Mx принимаются для теплого периода года.																		
Инв. № дубл.	$M_{год} = (ML * 2 + Mpr + Mx) \times Nk \times 10^{-6}, \text{ м/год},$																		
Подп. и дата	где: St – расстояние от ворот помещения мойки моечной установки = 0,1 км; ML – пробеговой выброс ЗВ, г/км (таблица 3.8); Mpr – удельный выброс ЗВ при прогреве, г/мин (таблица 3.7); Mx– удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/мин (таблицы 3.9); Trг – время прогрева, Trг = 0,5 мин; Nk – количество механизмов, обслуженных в течение года = 1. <u>Удельные выбросы ЗВ при прогреве дизельных двигателей грузовых автомобилей</u> $CO = 3,00 * 0,5 * 365 = 547,5 \text{ г/м}$																		
Инв. № подл.	<table border="1" style="width: 40%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; height: 20px;"></td> <td style="width: 15%; height: 20px;"></td> <td style="width: 15%; height: 20px;"></td> <td style="width: 15%; height: 20px;"></td> <td style="width: 15%; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Лит</td> <td style="text-align: center;">Изм.</td> <td style="text-align: center;">№ докум.</td> <td style="text-align: center;">Подп.</td> <td style="text-align: center;">Дат</td> </tr> </table> 002.02.22-2-04-РООС														Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат															
	<table border="1" style="width: 40%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; height: 20px;"></td> <td style="width: 15%; height: 20px;"></td> <td style="width: 15%; height: 20px;"></td> <td style="width: 15%; height: 20px;"></td> <td style="width: 15%; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Лит</td> <td style="text-align: center;">Изм.</td> <td style="text-align: center;">№ докум.</td> <td style="text-align: center;">Подп.</td> <td style="text-align: center;">Дат</td> </tr> </table> 002.02.22-2-04-РООС														Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат															

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

$$CH=0,4*0,5*365=73,0г/мин;$$

$$NO_2=1,00*0,8*0,5*365=146,0г/мин;$$

$$NO=1,00*0,13*0,5*365=23,725г/мин;$$

$$C=0,04*0,5*365=7,3г/мин;$$

$$SO_2=0,113*0,5*365=20,623г/мин;$$

Пробеговые выбросы ЗВ для двигателей грузовых автомобилей с дизельным двигателем

$$CO=6,1*0,1*365=222,65г/км;$$

$$CH=1,0*0,1*365=36,5г/км;$$

$$NO_2=4,0*0,8*0,1*365=116,8г/км;$$

$$NO=4,0*0,13*0,1*365=18,98г/км;$$

$$C=0,3*0,1*365=10,95г/км;$$

$$SO_2=0,54*0,1*365=19,71г/км;$$

Удельные выбросы ЗВ на холостом ходу для грузовых автомобилей с дизельным двигателем

$$CO=2,9*1*365=1058,5г/мин;$$

$$CH=0,45*1*365=164,25г/мин;$$

$$NO_2=1,00*0,8*1*365=292,0г/мин;$$

$$NO=1,00*0,13*1*365=47,45г/мин;$$

$$C=0,04*1*365=14,6г/мин;$$

$$SO_2=0,1*1*365=36,5г/мин;$$

Валовой выброс ЗВ от грузовых автомобилей с дизельным двигателем

$$M_{CO}=(547,5+222,65*2+1058,5)*1*10^{-6}=0,0021\text{ м/год};$$

$$M_{CH}=(73,0+36,5*2+164,25)*1*10^{-6}=0,0003\text{ м/год};$$

$$M_{NO_2}=(146,0+116,8*2+292,0)*1*10^{-6}=0,0007\text{ м/год};$$

$$M_{NO}=(23,725+18,98*2+47,45)*1*10^{-6}=0,0001\text{ м/год};$$

$$M_C=(7,3+10,95*2+14,6)*1*10^{-6}=0,00004\text{ м/год};$$

$$M_{SO_2}=(20,623+19,71*2+36,5)*1*10^{-6}=0,0001\text{ м/год}.$$

Максимальный разовый выброс ЗВ рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{(ML \times St + Mpr \times Tpr) \times Nkl}{3600}, г/с,$$

где Nk1 – наибольшее количество автомобилей, выезжающих с территории предприятия на дизельном ходу течение часа-1ед

Максимально разовый выброс ЗВ от автомобилей с дизельным двигателем

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

002.02.22-2-04-РООС

Лис

81

$$M_{CO} = \frac{(3,00 * 0,5 + 6,1 * 0,1 + 2,9) * 1}{3600} = 0,0014 \text{ г/сек};$$

$$M_{CH} = \frac{(0,4 * 0,5 + 1 * 0,1 + 0,45) * 1}{3600} = 0,0002 \text{ г/сек};$$

$$M_{NO_2} = \frac{(1,0 * 0,5 * 0,8 + 4,0 * 0,8 * 0,1 + 1,0 * 0,8) * 1}{3600} = 0,0004 \text{ г/сек};$$

$$M_{NO} = \frac{(1,0 * 0,5 * 0,13 + 4,0 * 0,13 * 0,1 + 1,0 * 0,13) * 1}{3600} = 0,000005 \text{ г/сек}$$

$$M_C = \frac{(0,04 * 0,5 + 0,3 * 0,1 + 0,04) * 1}{3600} = 0,000025 \text{ г/сек};$$

$$M_{SO_2} = \frac{(0,113 * 0,5 + 0,54 * 0,1 + 0,1) * 1}{3600} = 0,000012 \text{ г/сек}$$

Код ЗВ	Наименование Вещества	Выбросы	
		г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0,0014	0,0021
0301	Азота (IV) оксид	0,0004	0,0007
0330	Сера диоксид	0,00001	0,0001
0304	Азот (II) оксид	0,000005	0,0001
2704	Бензин нефтяной в пересчёте на углерод	0,000025	0,00004
2754	Углеводород	0,0002	0,0003

Землесосные плавающие снаряды дизельные, подача 140 м³/ч, напор 37–52 м

Расчет загрязняющих веществ от автотранспорта проводится согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 – п. [14]

Расчет валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ проводится с использованием удельных показателей.

Загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации автотранспорта происходит в процессе движения автотранспорта по территории объекта (при выезде и въезде). При проведении расчетов ЗВ значения удельных выбросов загрязняющих веществ, применены согласно методики для теплого периода года.

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

002.02.22-2-04-POOC

Расчет выбросов выполняется при заезде и выезде 1 грузовых автомобилей производства стран СНГ на дизельном ходу по следующим загрязняющим веществам:

для механизмов с дизельными двигателями рассчитывается выброс:

- углерода оксид – CO ,
- углеводородов – CH ;
- азота оксид – NO ;
- азота диоксид – NO_2 ;
- соединений серы, в пересчете на диоксид серы – SO_2 ,
- углерод чёрный сажа – C

При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO_2 для всех видов технологических процессов и транспортных средств производится разделение составляющие: **оксид азота и диоксид азота.**

Мощность выброса диоксида азота (M_{NO_2}) оксида азота (M_{NO}) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N) определяется по формулам:

$$M_{NO_2} = \alpha_N \times M_{NOx},$$

$$M_{NO} = 0.65 \times (1 - \alpha_N) \times M_{NOx},$$

Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. **0.8** – для NO_2 и **0.13** – для NO от NO_x .

При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO_2 для всех видов технологических процессов и транспортных средств, производится разделение составляющие: **оксид азота и диоксид азота.**

Значения ML , Mpr и Mx принимаются для теплого периода года.

$$M_{год} = (ML * 2 + Mpr + Mx) \times Nk \times 10^{-6}, \text{ т/год},$$

где: St – расстояние от ворот помещения мойки моечной установки = 0,1 км;

ML – пробеговый выброс ЗВ, г/км (таблица 3.8);

Mpr – удельный выброс ЗВ при прогреве, г/мин (таблица 3.7);

Mx – удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/мин (таблицы 3.9);

Trg – время прогрева, $Trg = 0,5$ мин;

Nk – количество механизмов, обслуженных в течение года = 1.

Удельные выбросы ЗВ при прогреве дизельных двигателей грузовых автомобилей

$$CO = 3,00 * 0,5 * 365 = 547,5 \text{ г/м}$$

$$CH = 0,4 * 0,5 * 365 = 73,0 \text{ г/мин};$$

$$NO_2 = 1,00 * 0,8 * 0,5 * 365 = 146,0 \text{ г/мин};$$

$$NO = 1,00 * 0,13 * 0,5 * 365 = 23,725 \text{ г/мин};$$

$$C = 0,04 * 0,5 * 365 = 7,3 \text{ г/мин};$$

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Значения ML , Mpr и Mx принимаются для теплого периода года.
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	$M_{год} = (ML * 2 + Mpr + Mx) \times Nk \times 10^{-6}, \text{ т/год},$
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	где: St – расстояние от ворот помещения мойки моечной установки = 0,1 км; ML – пробеговый выброс ЗВ, г/км (таблица 3.8); Mpr – удельный выброс ЗВ при прогреве, г/мин (таблица 3.7); Mx – удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/мин (таблицы 3.9); Trg – время прогрева, $Trg = 0,5$ мин; Nk – количество механизмов, обслуженных в течение года = 1. <u>Удельные выбросы ЗВ при прогреве дизельных двигателей грузовых автомобилей</u> $CO = 3,00 * 0,5 * 365 = 547,5 \text{ г/м}$ $CH = 0,4 * 0,5 * 365 = 73,0 \text{ г/мин};$ $NO_2 = 1,00 * 0,8 * 0,5 * 365 = 146,0 \text{ г/мин};$ $NO = 1,00 * 0,13 * 0,5 * 365 = 23,725 \text{ г/мин};$ $C = 0,04 * 0,5 * 365 = 7,3 \text{ г/мин};$
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	002.02.22-2-04-РООС
					Лис
					83

$$SO_2=0,113*0,5*365=20,623\text{г/мин};$$

Пробеговые выбросы ЗВ для двигателей грузовых автомобилей
с дизельным двигателем

$$CO=6,1*0,1*365=222,65\text{г/км};$$

$$CH=1,0*0,1*365=36,5\text{г/км};$$

$$NO_2=4,0*0,8*0,1*365=116,8\text{г/км};$$

$$NO=4,0*0,13*0,1*365=18,98\text{г/км};$$

$$C=0,3*0,1*365=10,95\text{г/км};$$

$$SO_2=0,54*0,1*365=19,71\text{г/км};$$

Удельные выбросы ЗВ на холостом ходу для грузовых автомобилей с дизельным
двигателем

$$CO=2,9*1*365=1058,5\text{г/мин};$$

$$CH=0,45*1*365=164,25\text{г/мин};$$

$$NO_2=1,00*0,8*1*365=292,0\text{г/мин};$$

$$NO=1,00*0,13*1*365=47,45\text{г/мин};$$

$$C=0,04*1*365=14,6\text{г/мин};$$

$$SO_2=0,1*1*365=36,5\text{г/мин};$$

Валовой выброс ЗВ от грузовых автомобилей с дизельным двигателем

$$M_{CO}=(547,5+222,65*2+1058,5)*1*10^{-6}=0,0021\text{т/год};$$

$$M_{CH}=(73,0+36,5*2+164,25)*1*10^{-6}=0,0003\text{т/год};$$

$$M_{NO_2}=(146,0+116,8*2+292,0)*1*10^{-6}=0,0007\text{т/год};$$

$$M_{NO}=(23,725+18,98*2+47,45)*1*10^{-6}=0,0001\text{т/год};$$

$$M_C=(7,3+10,95*2+14,6)*1*10^{-6}=0,00004\text{т/год};$$

$$M_{SO_2}=(20,623+19,71*2+36,5)*1*10^{-6}=0,0001\text{т/год}.$$

Максимальный разовый выброс ЗВ рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{(ML \times St + Mpr \times Tpr) \times Nk1}{3600}, \text{г/с},$$

где Nk1 – наибольшее количество автомобилей, выезжающих с территории предприятия на дизельном ходу течение часа-1ед

Максимально разовый выброс ЗВ от автомобилей с дизельным двигателем

$$M_{CO} = \frac{(3,00*0,5 + 6,1*0,1 + 2,9)*1}{3600} = 0,0014 \text{ г/сек};$$

$$M_{CH} = \frac{(0,4*0,5 + 1*0,1 + 0,45)*1}{3600} = 0,0002 \text{ г/сек};$$

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лис
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	

$$M_{NO_2} = \frac{(1,0 * 0,5 * 0,8 + 4,0 * 0,8 * 0,1 + 1,0 * 0,8) * 1}{3600} = 0,0004 \text{ г/сек};$$

$$M_{NO} = \frac{(1,0 * 0,5 * 0,13 + 4,0 * 0,13 * 0,1 + 1,0 * 0,13) * 1}{3600} = 0,000005 \text{ г/сек}$$

$$M_C = \frac{(0,04 * 0,5 + 0,3 * 0,1 + 0,04) * 1}{3600} = 0,000025 \text{ г/сек};$$

$$M_{SO_2} = \frac{(0,113 * 0,5 + 0,54 * 0,1 + 0,1) * 1}{3600} = 0,000012 \text{ г/сек}$$

Код ЗВ	Наименование Вещества	Выбросы	
		г/сек	м/год
0337	Углерод оксид	0,0014	0,0021
0301	Азота (IV) оксид	0,0004	0,0007
0330	Сера диоксид	0,00001	0,0001
0304	Азот (II) оксид	0,000005	0,0001
2704	Бензин нефтяной в пересчёте на углерод	0,000025	0,00004
2754	Углеводород	0,0002	0,0003

Автомобили бортовые, 5т

Расчет загрязняющих веществ от автотранспорта проводится согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 – п. [14]

Расчет валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ проводится с использованием удельных показателей.

Загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации автотранспорта происходит в процессе движения автотранспорта по территории объекта (при выезде и въезде). При проведении расчетов ЗВ значения удельных выбросов загрязняющих веществ, применены согласно методики для теплого периода года.

Расчет выбросов выполняется при заезде и выезде 1 грузового автомобиля производства стран СНГ на дизельном ходу по следующим загрязняющим веществам:

для механизмов с дизельными двигателями рассчитывается выброс:

- углерода оксид – CO,
- углеводородов – CH;

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

002.02.22-2-04-РООС

Лис
85

- азота оксид –NO;
- азота диоксид – NO₂;
- соединений серы, в пересчете на диоксид серы – SO₂,
- углерод чёрный сажа–C

При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO₂ для всех видов технологических процессов и транспортных средств производится разделение составляющие: **оксид азота и диоксид азота.**

Мощность выброса диоксида азота (M_{NO2}) оксида азота (M_{NO}) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N) определяется по формулам:

$$M_{NO2} = \alpha_N \times M_{NOx},$$

$$M_{NO} = 0.65 \times (1 - \alpha_N) \times M_{NOx},$$

Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0.8 – для NO₂ и 0.13 – для NO от NO_x.

При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO₂ для всех видов технологических процессов и транспортных средств, производится разделение составляющие: **оксид азота и диоксид азота.**

Значения ML, Mpr и Mx принимаются для теплого периода года.

$$M_{год} = (ML \cdot 2 + Mpr + Mx) \times Nk \times 10^{-6}, \text{ т/год},$$

где: St – расстояние от ворот помещения мойки моечной установки = 0,1 км;

ML – пробеговый выброс ЗВ, г/км (таблица 3.8);

Mpr – удельный выброс ЗВ при прогреве, г/мин (таблица 3.7);

Mx – удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/мин (таблицы 3.9);

Тгр – время прогрева, Тгр = 0,5 мин;

Nk – количество механизмов, обслуженных в течение года = 1.

Удельные выбросы ЗВ при прогреве дизельных двигателей грузовых автомобилей

$$CO = 3,00 \cdot 0,5 \cdot 365 = 547,5 \text{ г/м};$$

$$CH = 0,4 \cdot 0,5 \cdot 365 = 73,0 \text{ г/мин};$$

$$NO_2 = 1,00 \cdot 0,8 \cdot 0,5 \cdot 365 = 146,0 \text{ г/мин};$$

$$NO = 1,00 \cdot 0,13 \cdot 0,5 \cdot 365 = 23,725 \text{ г/мин};$$

$$C = 0,04 \cdot 0,5 \cdot 365 = 7,3 \text{ г/мин};$$

$$SO_2 = 0,113 \cdot 0,5 \cdot 365 = 20,623 \text{ г/мин};$$

Пробеговые выбросы ЗВ для двигателей грузовых автомобилей

с дизельным двигателем

$$CO = 6,1 \cdot 0,1 \cdot 365 = 222,65 \text{ г/км};$$

$$CH = 1,0 \cdot 0,1 \cdot 365 = 36,5 \text{ г/км};$$

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	002.02.22-2-04-РООС

$$NO_2=4,0*0,8*0,1*365=116,8\text{г/км};$$

$$NO=4,0*0,13*0,1*365=18,98\text{г/км};$$

$$C=0,3*0,1*365=10,95\text{г/км};$$

$$SO_2=0,54*0,1*365=19,71\text{г/км};$$

Удельные выбросы ЗВ на холостом ходу для грузовых автомобилей с дизельным двигателем

$$CO=2,9*1*365=1058,5\text{г/мин};$$

$$CH=0,45*1*365=164,25\text{г/мин};$$

$$NO_2=1,00*0,8*1*365=292,0\text{г/мин};$$

$$NO=1,00*0,13*1*365=47,45\text{г/мин};$$

$$C=0,04*1*365=14,6\text{г/мин};$$

$$SO_2=0,1*1*365=36,5\text{г/мин};$$

Валовой выброс ЗВ от грузовых автомобилей с дизельным двигателем

$$M_{CO}=(547,5+222,65*2+1058,5)*1*10^{-6}=0,0021\text{мг/год};$$

$$M_{CH}=(73,0+36,5*2+164,25)*1*10^{-6}=0,0003\text{мг/год};$$

$$M_{NO_2}=(146,0+116,8*2+292,0)*1*10^{-6}=0,0007\text{мг/год};$$

$$M_{NO}=(23,725+18,98*2+47,45)*1*10^{-6}=0,0001\text{мг/год};$$

$$M_C=(7,3+10,95*2+14,6)*1*10^{-6}=0,00004\text{мг/год};$$

$$M_{SO_2}=(20,623+19,71*2+36,5)*1*10^{-6}=0,0001\text{мг/год}.$$

Максимальный разовый выброс ЗВ рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{(ML \times St + Mpr \times Tpr) \times Nkl}{3600}, \text{г/с},$$

где Nkl – наибольшее количество автомобилей, выезжающих с территории предприятия на дизельном ходу течение часа – 1ед

Максимально разовый выброс ЗВ от автомобилей с дизельным двигателем

$$M_{CO} = \frac{(3,00 * 0,5 + 6,1 * 0,1 + 2,9) * 1}{3600} = 0,0014 \text{ г/сек};$$

$$M_{CH} = \frac{(0,4 * 0,5 + 1 * 0,1 + 0,45) * 1}{3600} = 0,0002 \text{ г/сек};$$

$$M_{NO_2} = \frac{(1,0 * 0,5 * 0,8 + 4,0 * 0,8 * 0,1 + 1,0 * 0,8) * 1}{3600} = 0,0004 \text{ г/сек};$$

$$M_{NO} = \frac{(1,0 * 0,5 * 0,13 + 4,0 * 0,13 * 0,1 + 1,0 * 0,13) * 1}{3600} = 0,000005 \text{ г/сек}$$

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	

$$M_c = \frac{(0,04 * 0,5 + 0,3 * 0,1 + 0,04) * 1}{3600} = 0,000025 \text{ г/сек};$$

$$M_{so2} = \frac{(0,113 * 0,5 + 0,54 * 0,1 + 0,1) * 1}{3600} = 0,000012 \text{ г/сек}$$

Код ЗВ	Наименование Вещества	Выбросы	
		г/сек	т/год
0301	Азота (IV) оксид	0,0004	0,0007
0304	Азот (II) оксид	0,000005	0,0001
0337	Углерод оксид	0,0014	0,0021
0330	Сера диоксид	0,00001	0,0001
2704	Бензин нефтяной в пересчёте на углерод	0,000025	0,00004
2754	Углеводород	0,0002	0,0003

Экскаватор одноковшовый дизельный 0,25 м3 на гусеничном ходу

Расчет загрязняющих веществ от автотранспорта проводится согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 – п. [14]

Расчет валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ проводится с использованием удельных показателей.

Загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации автотранспорта происходит в процессе движения автотранспорта по территории объекта (при выезде и въезде). При проведении расчетов ЗВ значения удельных выбросы загрязняющих веществ, применены согласно методики для теплого периода года.

Расчет выбросов выполняется при заезде и выезде 1 грузового автомобиля производства стран СНГ на дизельном ходу по следующим загрязняющим веществам:

для механизмов с дизельными двигателями рассчитывается выброс:

- *углерода оксид – CO,*
- *углеводородов – CH;*
- *азота оксид – NO;*
- *азота диоксид – NO₂;*
- *соединений серы, в пересчете на диоксид серы – SO₂;*
- *углерод чёрный сажа – C*

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

002.02.22-2-04-POOC

Лис

88

При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO_2 для всех видов технологических процессов и транспортных средств производится разделение составляющие: **оксид азота и диоксид азота.**

Мощность выброса диоксида азота (M_{NO2}) оксида азота (M_{NO}) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N) определяется по формулам:

$$M_{NO2} = \alpha_N \times M_{NOx},$$

$$M_{NO} = 0.65 \times (1 - \alpha_N) \times M_{NOx},$$

Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. **0.8** – для NO_2 и **0.13** – для NO от NO_x .

При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO_2 для всех видов технологических процессов и транспортных средств, производится разделение составляющие: **оксид азота и диоксид азота.**

Значения ML, Mpr и Mx принимаются для теплого периода года.

$$M_{год} = (ML * 2 + Mpr + Mx) \times Nk \times 10^{-6}, \text{ м/год},$$

где: St – расстояние от ворот помещения мойки моечной установки = 0,1 км;

ML – пробеговой выброс ЗВ, г/км (таблица 3.8);

Mpr – удельный выброс ЗВ при прогреве, г/мин (таблица 3.7);

Mx – удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/мин (таблицы 3.9);

Trg – время прогрева, Trg = 0,5 мин;

Nk – количество механизмов, обслуженных в течение года = 1.

Удельные выбросы ЗВ при прогреве дизельных двигателей грузовых автомобилей

$$CO = 3,00 * 0,5 * 365 = 547,5 \text{ г/м};$$

$$CH = 0,4 * 0,5 * 365 = 73,0 \text{ г/мин};$$

$$NO_2 = 1,00 * 0,8 * 0,5 * 365 = 146,0 \text{ г/мин};$$

$$NO = 1,00 * 0,13 * 0,5 * 365 = 23,725 \text{ г/мин};$$

$$C = 0,04 * 0,5 * 365 = 7,3 \text{ г/мин};$$

$$SO_2 = 0,113 * 0,5 * 365 = 20,623 \text{ г/мин};$$

Пробеговые выбросы ЗВ для двигателей грузовых автомобилей

с дизельным двигателем

$$CO = 6,1 * 0,1 * 365 = 222,65 \text{ г/км};$$

$$CH = 1,0 * 0,1 * 365 = 36,5 \text{ г/км};$$

$$NO_2 = 4,0 * 0,8 * 0,1 * 365 = 116,8 \text{ г/км};$$

$$NO = 4,0 * 0,13 * 0,1 * 365 = 18,98 \text{ г/км};$$

$$C = 0,3 * 0,1 * 365 = 10,95 \text{ г/км};$$

$$SO_2 = 0,54 * 0,1 * 365 = 19,71 \text{ г/км};$$

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

002.02.22-2-04-POOC

Лис

89

Удельные выбросы ЗВ на холостом ходу для грузовых автомобилей с дизельным двигателем

$$CO = 2,9 \cdot 1 \cdot 365 = 1058,52 / \text{мчн};$$

$$CH = 0,45 \cdot 1 \cdot 365 = 164,25 \text{ г/мчн.}$$

$$NO_2 = 1,00 * 0,8 * 1 * 365 = 292,02 / \text{мчн};$$

$$N_0 = 1,00 \cdot 0,13 \cdot 1 \cdot 365 = 47,45 \text{ г/мчн};$$

$$C = 0,04 \cdot 1 \cdot 365 = 14,62 / \text{мчн};$$

$$SO_2 = 0,1 \cdot 1 \cdot 365 = 36,5 \text{ г/мун};$$

Валовой выброс ЗВ от грузовых автомобилей с дизельным двигателем

$$M_{\text{гн}} = (547,5 + 222,65 \cdot 2 + 1058,5) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0021 \text{ м/год};$$

$$M_{\text{гн}} = (73,0 + 36,5 \cdot 2 + 164,25) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003 \text{ м/год};$$

$$M_{\text{NO}_2} = (146,0 + 116,8 \cdot 2 + 292,0) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0007 \text{ м/год};$$

$$M_{NO} = (23,725 + 18,98 \cdot 2 + 47,45) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001 \text{ m/zod};$$

$$M_r = (7,3 + 10,95 \cdot 2 + 14,6) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,00004 \text{ м/год};$$

$$M_{\text{сн}_2} = (20,623 + 19,71 \cdot 2 + 36,5) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001 \text{ м/год.}$$

Максимальный разовый выброс ЗВ рассчитывается по формуле:

$$M_{cek} = \frac{(ML \times St + M_{pr} \times T_{pr}) \times Nkl}{3600}, \text{г/с},$$

где N_{k1} – наибольшее количество автомобилей, выезжающих с территории предприятия на дизельном ходу течение часа-1ед

Максимально разовый выброс ЗВ от автомобилей с дизельным двигателем

$$M_{co} = \frac{(3,00 * 0,5 + 6,1 * 0,1 + 2,9) * 1}{3600} = 0,0014 \text{ з/сек};$$

$$M_{CH} = \frac{(0,4 * 0,5 + 1 * 0,1 + 0,45) * 1}{3600} = 0,0002 \text{ з/сек};$$

$$M_{NO_2} = \frac{(1,0 * 0,5 * 0,8 + 4,0 * 0,8 * 0,1 + 1,0 * 0,8) * 1}{3600} = 0,00042 \text{ г/сек};$$

$$M_{NO} = \frac{(1,0 * 0,5 * 0,13 + 4,0 * 0,13 * 0,1 + 1,0 * 0,13) * 1}{3600} = 0,000005 \text{ г/сек}$$

$$Mc = \frac{(0,04 * 0,5 + 0,3 * 0,1 + 0,04) * 1}{3600} = 0,0000252 / \text{сек};$$

$$M_{\text{соз}} = \frac{(0,113 * 0,5 + 0,54 * 0,1 + 0,1) * 1}{3600} = 0,000012 \text{ г/сек}$$

Подп. и дата		где Nk1 – наибольшее количество автомобилей, выезжающих с территории предприятия на дизельном ходу течение часа – 1ед	
Взам. инв. №		<u>Максимально разовый выброс ЗВ от автомобилей с дизельным двигателем</u>	
Инв. № дубл.		$M_{CO} = \frac{(3,00 * 0,5 + 6,1 * 0,1 + 2,9) * 1}{3600} = 0,0014 \text{ г/сек};$	
Подп. и дата		$M_{CH} = \frac{(0,4 * 0,5 + 1 * 0,1 + 0,45) * 1}{3600} = 0,0002 \text{ г/сек};$	
Инв. № подл.		$M_{NO2} = \frac{(1,0 * 0,5 * 0,8 + 4,0 * 0,8 * 0,1 + 1,0 * 0,8) * 1}{3600} = 0,0004 \text{ г/сек};$	
Лист		$M_{NO} = \frac{(1,0 * 0,5 * 0,13 + 4,0 * 0,13 * 0,1 + 1,0 * 0,13) * 1}{3600} = 0,000005 \text{ г/сек}$	
Изм.		$M_C = \frac{(0,04 * 0,5 + 0,3 * 0,1 + 0,04) * 1}{3600} = 0,000025 \text{ г/сек};$	
Дат		$M_{SO2} = \frac{(0,113 * 0,5 + 0,54 * 0,1 + 0,1) * 1}{3600} = 0,00001 \text{ г/сек}$	
Лит			

Код ЗВ	Наименование Вещества	Выбросы	
		г/сек	т/год
0301	Азота (IV) оксид	0,0004	0,0007
0304	Азот (II) оксид	0,000005	0,0001
0337	Углерод оксид	0,0014	0,0021
0330	Сера диоксид	0,00001	0,0001
2704	Бензин нефтяной в пересчёте на углерод	0,000025	0,00004
2754	Углеводород	0,0002	0,0003

Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 16т

Расчет загрязняющих веществ от автотранспорта проводится согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 – п. [14]

Расчет валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ проводится с использованием удельных показателей.

Загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации автотранспорта происходит в процессе движения автотранспорта по территории объекта (при выезде и въезде). При проведении расчетов ЗВ значения удельных выбросы загрязняющих веществ, применены согласно методики для теплого периода года.

Расчет выбросов выполняется при заезде и выезде 1 грузового автомобиля производства стран СНГ на дизельном ходу по следующим загрязняющим веществам:

для механизмов с дизельными двигателями рассчитывается выброс:

- *углерода оксид –CO,*
- *углеводородов –CH;*
- *азота оксид –NO;*
- *азота диоксид – NO₂;*
- *соединений серы, в пересчете на диоксид серы – SO₂,*
- *углерод чёрный сажа –С*

При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO₂ для всех видов технологических процессов и транспортных средств производится разделение составляющие: **оксид азота и диоксид азота.**

Мощность выброса диоксида азота (M_{NO2}) оксида азота (M_{NOx}) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N) определяется по формулам:

$$M_{NO2} = \alpha_N \times M_{NOx},$$

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

002.02.22-2-04-РООС

Лис

91

$$C=0,04*1*365=14,6\text{г/мин};$$

$$SO_2=0,1*1*365=36,5\text{г/мин};$$

Валовой выброс ЗВ от грузовых автомобилей с дизельным двигателем

$$M_{CO}=(547,5+222,65*2+1058,5)*1*10^{-6}=0,0021\text{ т/год};$$

$$M_{CH}=(73,0+36,5*2+164,25)*1*10^{-6}=0,0003\text{ т/год};$$

$$M_{NO_2}=(146,0+116,8*2+292,0)*1*10^{-6}=0,0007\text{ т/год};$$

$$M_{NO}=(23,725+18,98*2+47,45)*1*10^{-6}=0,0001\text{ т/год};$$

$$M_C=(7,3+10,95*2+14,6)*1*10^{-6}=0,00004\text{ т/год};$$

$$M_{SO_2}=(20,623+19,71*2+36,5)*1*10^{-6}=0,0001\text{ т/год}.$$

Максимальный разовый выброс ЗВ рассчитывается по формуле:

$$M_{сек}=\frac{(ML \times St + Mpr \times Tpr) \times Nk1}{3600}, \text{г/с},$$

где Nk1 – наибольшее количество автомобилей, выезжающих с территории предприятия на дизельном ходу течение часа-1ед

Максимально разовый выброс ЗВ от автомобилей с дизельным двигателем

$$M_{CO}=\frac{(3,00*0,5+6,1*0,1+2,9)*1}{3600}=0,0014\text{ г/сек};$$

$$M_{CH}=\frac{(0,4*0,5+1*0,1+0,45)*1}{3600}=0,0002\text{ г/сек};$$

$$M_{NO_2}=\frac{(1,0*0,5*0,8+4,0*0,8*0,1+1,0*0,8)*1}{3600}=0,0004\text{ г/сек};$$

$$M_{NO}=\frac{(1,0*0,5*0,13+4,0*0,13*0,1+1,0*0,13)*1}{3600}=0,000005\text{ г/сек}$$

$$M_C=\frac{(0,04*0,5+0,3*0,1+0,04)*1}{3600}=0,000025\text{ г/сек};$$

$$M_{SO_2}=\frac{(0,113*0,5+0,54*0,1+0,1)*1}{3600}=0,00001\text{ г/сек}$$

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Код ЗВ	Наименование	Выбросы
Лит	Изм.	№ докум.
Подп.	Дат	

002.02.22-2-04-РООС

Лис

93

	Вещества	г/сек	м/год
0301	Азота (IV) оксид	0,0004	0,0007
0304	Азот (II) оксид	0,000005	0,0001
0337	Углерод оксид	0,0014	0,0021
0330	Сера диоксид	0,00001	0,0001
2704	Бензин нефтяной в пересчёте на углерод	0,000025	0,00004
2754	Углеводород	0,0002	0,0003

Кран на гусеничном ходу, 16 т

Расчет загрязняющих веществ от автотранспорта проводится согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 – п. [14]

Расчет валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ проводится с использованием удельных показателей.

Загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации автотранспорта происходит в процессе движения автотранспорта по территории объекта (при выезде и въезде). При проведении расчетов ЗВ значения удельных выбросы загрязняющих веществ, применены согласно методики для теплого периода года.

Расчет выбросов выполняется при заезде и выезде 1 грузового автомобиля производства стран СНГ на дизельном ходу по следующим загрязняющим веществам:

для механизмов с дизельными двигателями рассчитывается выброс:

- углерода оксид – CO,
- углеводородов – CH;
- азота оксид – NO;
- азота диоксид – NO₂;
- соединений серы, в пересчете на диоксид серы – SO₂,
- углерод чёрный сажа – C

При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO₂ для всех видов технологических процессов и транспортных средств производится разделение составляющие: **оксид азота и диоксид азота.**

Мощность выброса диоксида азота (M_{NO2}) оксида азота (M_{NO}) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N) определяется по формулам:

$$M_{NO2} = \alpha_N \times M_{NOx},$$

$$M_{NO} = 0.65 \times (1 - \alpha_N) \times M_{NOx},$$

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

002.02.22-2-04-POOC

Лис

94

Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. **0.8** – для NO_2 и **0.13** – для NO от NO_x .

При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO_2 для всех видов технологических процессов и транспортных средств, производится разделение составляющие: **оксид азота и диоксид азота.**

Значения ML, Mpr и Mx принимаются для теплого периода года.

$$M_{год} = (ML * 2 + Mpr + Mx) \times Nk \times 10^{-6}, \text{ т/год},$$

где: St – расстояние от ворот помещения мойки моечной установки = 0,1 км;

ML – пробеговой выброс ЗВ, г/км (таблица 3.8);

Mpr – удельный выброс ЗВ при прогреве, г/мин (таблица 3.7);

Mx – удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/мин (таблицы 3.9);

Трг – время прогрева, Трг = 0,5 мин;

Nk – количество механизмов, обслуженных в течение года = 1.

Удельные выбросы ЗВ при прогреве дизельных двигателей грузовых автомобилей

$$CO = 3,00 * 0,5 * 365 = 547,5 \text{ г/м}$$

$$CH = 0,4 * 0,5 * 365 = 73,0 \text{ г/мин};$$

$$NO_2 = 1,00 * 0,8 * 0,5 * 365 = 146,0 \text{ г/мин};$$

$$NO = 1,00 * 0,13 * 0,5 * 365 = 23,725 \text{ г/мин};$$

$$C = 0,04 * 0,5 * 365 = 7,3 \text{ г/мин};$$

$$SO_2 = 0,113 * 0,5 * 365 = 20,623 \text{ г/мин};$$

Пробеговые выбросы ЗВ для двигателей грузовых автомобилей

с дизельным двигателем

$$CO = 6,1 * 0,1 * 365 = 222,65 \text{ г/км};$$

$$CH = 1,0 * 0,1 * 365 = 36,5 \text{ г/км};$$

$$NO_2 = 4,0 * 0,8 * 0,1 * 365 = 116,8 \text{ г/км};$$

$$NO = 4,0 * 0,13 * 0,1 * 365 = 18,98 \text{ г/км};$$

$$C = 0,3 * 0,1 * 365 = 10,95 \text{ г/км};$$

$$SO_2 = 0,54 * 0,1 * 365 = 19,71 \text{ г/км};$$

Удельные выбросы ЗВ на холостом ходу для грузовых автомобилей с дизельным

двигателем

$$CO = 2,9 * 1 * 365 = 1058,5 \text{ г/мин};$$

$$CH = 0,45 * 1 * 365 = 164,25 \text{ г/мин};$$

$$NO_2 = 1,00 * 0,8 * 1 * 365 = 292,0 \text{ г/мин};$$

$$NO = 1,00 * 0,13 * 1 * 365 = 47,45 \text{ г/мин};$$

$$C = 0,04 * 1 * 365 = 14,6 \text{ г/мин};$$

$$SO_2 = 0,1 * 1 * 365 = 36,5 \text{ г/мин};$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	002.02.22-2-04-РООС	Лис
											95

Валовой выброс ЗВ от грузовых автомобилей с дизельным двигателем

$$M_{CO} = (547,5 + 222,65 \cdot 2 + 1058,5) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0021 \text{ т/год};$$

$$M_{CH} = (73,0 + 36,5 \cdot 2 + 164,25) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003 \text{ т/год};$$

$$M_{NO_2} = (146,0 + 116,8 \cdot 2 + 292,0) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0007 \text{ т/год};$$

$$M_{NO} = (23,725 + 18,98 \cdot 2 + 47,45) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001 \text{ т/год};$$

$$M_C = (7,3 + 10,95 \cdot 2 + 14,6) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,00004 \text{ т/год};$$

$$M_{SO_2} = (20,623 + 19,71 \cdot 2 + 36,5) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001 \text{ т/год}.$$

Максимальный разовый выброс ЗВ рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{(ML \times St + Mpr \times Tpr) \times Nk1}{3600}, \text{ г/с},$$

где Nk1 – наибольшее количество автомобилей, выезжающих с территории предприятия на дизельном ходу течение часа – 1ед

Максимально разовый выброс ЗВ от автомобилей с дизельным двигателем

$$M_{CO} = \frac{(3,00 \cdot 0,5 + 6,1 \cdot 0,1 + 2,9) \cdot 1}{3600} = 0,0014 \text{ г/сек};$$

$$M_{CH} = \frac{(0,4 \cdot 0,5 + 1 \cdot 0,1 + 0,45) \cdot 1}{3600} = 0,0002 \text{ г/сек};$$

$$M_{NO_2} = \frac{(1,0 \cdot 0,5 \cdot 0,8 + 4,0 \cdot 0,8 \cdot 0,1 + 1,0 \cdot 0,8) \cdot 1}{3600} = 0,0004 \text{ г/сек};$$

$$M_{NO} = \frac{(1,0 \cdot 0,5 \cdot 0,13 + 4,0 \cdot 0,13 \cdot 0,1 + 1,0 \cdot 0,13) \cdot 1}{3600} = 0,000005 \text{ г/сек}$$

$$M_C = \frac{(0,04 \cdot 0,5 + 0,3 \cdot 0,1 + 0,04) \cdot 1}{3600} = 0,000025 \text{ г/сек};$$

$$M_{SO_2} = \frac{(0,113 \cdot 0,5 + 0,54 \cdot 0,1 + 0,1) \cdot 1}{3600} = 0,000012 \text{ г/сек}$$

Код ЗВ	Наименование Вещества	Выбросы	
		г/сек	т/год
0301	Азота (IV) оксид	0,0004	0,0007
0304	Азот (II) оксид	0,000005	0,0001
0337	Углерод оксид	0,0014	0,0021
0330	Сера диоксид	0,00001	0,0001
2704	Бензин нефтяной в пересчёте на углерод	0,000025	0,00004
2754	Углеводород	0,0002	0,0003

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

002.02.22-2-04-РООС

Лис

96

Неорганизованный источник № 6002 – Земляные работы

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются: работа экскаваторов, бульдозеров, пересыпки материалов, разгрузка самосвалов, сыпка материалов открытой струей в склад и др.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}, \quad (4.1)$$

а валовой выдрос по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}, \quad (4.2)$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1);

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0–50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2) по данным СП РК 2.04–01–2017 “Строительная климатология” табл. 3.2 “Климатические параметры теплого периода года” по Кокшетау 2,8 м/с;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6) При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{час}=5,19$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}_1 = 16269,085$ тонн – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; (разработка грунта экскаваторами) выемка – $599,2 \text{ м}^3 \times 2,60 = 1557,92$ тонн;

$\eta=0,85$ – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

$k=0,4$ – коэффициент гравитационного осаждения (применяется в соответствии с п 2.3 Приложения №11 к приказу МОС РК от 18.04.208 №100–п).

$$M_{сек} = (0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 1,0 \times 1 \times 1 \times 5,19 \times 10^6 / 3600) \times (1 - 0,85) \times 0,4 = 0,001557 \text{ г/с}.$$

Инв. № подл	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	002.02.22-2-04-РООС				
					Лис				
					97				

внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6) При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{час}=5,19$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}_1= 16269,085$ тонн– суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; (разработка грунта экскаваторами) выемка – $599,2м^3*2,60= 1557,92$ тонн;

$n=0,85$ – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

$k=0,4$ – коэффициент гравитационного осаждения (применяется в соответствии с п 2.3 Приложения №11 к приказу МООС РК от 18.04.208 №100-п).

$M_{сек}=(0,05*0,03*1,2*1,0*0,01*1,0*1*1*5,19*10^6/3600)*(1-0,85)*0,4=0,0015572/с.$

$$M_{\text{год}} = (0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 1,0 \times 1 \times 1 \times 1557,92) \times (1 - 0,85) \times 0,4 = 0,00168 \text{ т/год.}$$

Выбросы по неорганизованному источнику № 6002 на 2022 год

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовой выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,0007785	0,00084

Выбросы по неорганизованному источнику № 6002 на 2023 год

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовой выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	0,0007785	0,00084

Неорганизованный источник № 6003– пересыпка сыпучих материалов

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются: работа экскаваторов, бульдозеров, пересыпки материалов, разгрузка самосвалов, ссыпка материалов открытой струей в склад и др.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{ т/год,}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1);

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0–50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2);

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа зрейфера (таблица 3.1.6) При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	002.02.22-2-04-РООС	Лис
						98

Приложения №11 к приказу МОС РК от 18.04.2008 №100-п).

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

002.02.22-2-04-РООС

Лис

99

Наименование источника выбросов	Плотность материала, г/см³	M, м³/год	M _г , т/год	M _ж , т/час	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇	K ₈	K ₉	B	η	Наименование загрязняющих веществ	Код	M _г , г/сек	M _{год} , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Плодородный слой почвы	1,75	268,1	469,175	1,0	0,05	0,03	1,2	1	0,01	0,8	1	1	1	0	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,032	0,00675612	
Щебень фракции 20-40	2,7	131,7	355,59	1,0	0,05	0,03	1,2	1	0,01	0,5	1	1	1	0	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,02	0,00320031	
Песок	2,6	25,2	65,52	1,0	0,05	0,03	1,2	1	0,01	1	1	1	1	0	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,04	0,00117936	
Всего выбросов по источнику:																	0,092	0,011136	

№6004 Пыление при складировании грунта и строительных материалов

Максимальное количество пыли, поступающей в атмосферу со склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек}^1 = M_{сек}^n + M_{сек}^{сд}, \text{ г/с}, \quad (3.1)$$

или

$$M_{сек}^2 = M_{сек}^p + M_{сек}^{сд}, \text{ г/с}. \quad (3.2)$$

$M_{сек}^n$ и $M_{сек}^p$ – максимальный разовый выброс при погрузке и разгрузке соответственно.

$M_{сек}^{сд}$ – максимальный разовый выброс при сдувании с поверхности.

За максимальный выброс берется наибольшее значение выброса пыли, рассчитанного по формулам 3.1 и 3.2.

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

$$M_{сек} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times q' \times S, \text{ г/с}, \quad (3.3)$$

где: k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2);

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и

определяемый как соотношение: $\frac{S_{факт.}}{S}$,

где: $S_{факт.}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

Значение k_6 колеблется в пределах 1,3–1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²с, в условиях когда $k_3=1$; $k_5=1$ (таблица 3.1.1);

Валовые выбросы твердых частиц в атмосферу определяются как сумма выбросов при разгрузке материала, при сдувании с пылящей поверхности и отгрузке материала:

$$M_{год} = M_{год}^p + M_{год}^n + M_{год}^{сд}, \text{ т/год}, \quad (3.4)$$

где: $M_{год}^p$ и $M_{год}^n$ – количество твердых частиц, выделяющихся при разгрузке и погрузке материала, соответственно, т/год,;

$M_{год}^{сд}$ – количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности, т/год.

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
-----	------	----------	-------	-----

002.02.22-2-04-РООС

Лис

101

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \times (1 - \eta), \text{ т/год}, (3.5)$$

где: k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2);

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $\frac{S_{\text{факт.}}}{S}$,

где: $S_{\text{факт.}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м^2 ;

S – поверхность пыления в плане, м^2 ;

Значение k_6 колеблется в пределах 1,3–1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $\text{г/м}^2\text{Пс}$, в условиях когда $k_3=1$; $k_5=1$ (таблица 3.1.1);

$T_{\text{сп}}=137$ дней – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$T_{\text{д}}$ – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^0}{24} = T_{\text{д}} = \frac{2 \times 26}{24} = 2,17, \text{ дней},$$

где $T_{\text{д}}^0$ – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам).

Ине. № подп	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата
Ине. № подп	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Взам. инв. №
Ине. № подп	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

002.02.22-2-04-POOC

Лис

102

Наименование источника выбросов	S, м²	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	q'	Наименование загрязняющих веществ	Код	M ^в _{сек} , г/сек	M ^н _{сек} , г/сек	M ^н _{сек} , г/сек
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Плодородный слой почвы	89,33	1,2	1	0,01	1,2	0,8	0,002	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,0020581632	0,032	0,034058
Щебень фракции 20-40	43,9	1,2	1	0,01	1,2	0,5	0,002	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,00063216	0,02	0,020632
Песок	8,4	1,2	1	0,01	1,2	1	0,002	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,00024192	0,04	0,040242
Всего выбросов по источнику:												0,094932

Наименование источника выбросов	S, м²	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	q'	Наименование загрязняющих веществ	Код	M ^в _{год} , т/год	M ^н _{год} , т/год	M ^в _{год} , т/год	M ^н _{год} , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Плодородный слой почвы	89,33	1,2	1	0,01	1,2	0,8	0,002	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,00675612	0,00675612	0,04993867	0,063451
Щебень фракции 20-40	43,9	1,2	1	0,01	1,2	0,5	0,002	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,00320031	0,00320031	0,015338548	0,021739
Песок	8,4	1,2	1	0,01	1,2	1	0,002	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,00117936	0,00117936	0,005869877	0,008229
Всего выбросов по источнику:												0,093419	

Неорганизованный источник № 6005 – Сварочный пост

Расчет загрязняющих веществ при сварке труб проводится согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами» Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.[24]

Расчет валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ проводится с использованием удельных показателей.

При сварке пластиковых труб в атмосферу выделяется оксид углерода и уксусная кислота.

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле

$$M_i = q_i \cdot N, \text{ т/год},$$

где q_i – удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку,

N – количество сварок в течение года ($N=20$).

$$M_{\text{co}} = q_i \cdot N = 0,009 \cdot 20 = 0,18 \cdot 10^{-6} \text{ т/год}$$

$$M_{\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2} = q_i \cdot N = 0,0039 \cdot 20 = 0,078 \cdot 10^{-6} \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле

$$Q_i = M_i \cdot 10^6 / T \cdot 3600, \text{ г/сек},$$

где T – годовое время работы оборудования, $T=7,15$ часов.

$$Q_{\text{co}} = 0,18 \cdot 10^6 / 7,15 \cdot 3600 = 7 \cdot 10^{-6} \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2} = 0,078 \cdot 10^6 / 7,15 \cdot 3600 = 3,03 \cdot 10^{-6} \text{ г/сек}$$

Сварочные работы осуществляются аппаратом стыковой сварки Tugan Makina AL100(AL-100/Ak-1000). Электроснабжение сварочного аппарата производится дизельной электростанцией марки АД-30 мощностью 30кВт.

Максимальный выброс i -ого вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле, согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004г.[26]

$$M_{\text{сек}} = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_{\text{э}}, \text{ г/с},$$

где

e_i – выброс i -ого вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч, согласно методике по таблице 1,2;

$P_{\text{э}}$ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки.

1/3600 – коэффициент пересчета «час» в «секунды»/

Валовый выброс i -ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лис
002.02.22-2-04-РООС					104
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	

$$M_{\text{год}} = (1/1000) \cdot q_i \cdot B_{\text{год}}, \text{ м/год},$$

где

e_i – выброс i -ого вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/Квт*ч, согласно методике по таблице 1, 2;

$B_{\text{год}}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т;

1/1000 – коэффициент пересчета «кг» в «т».

Максимально разовый выброс ЗВ от дизельной установки

$$M_{\text{CO}} = (1/3600) \cdot 7,2 \cdot 30 = 0,06 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{CH}} = (1/3600) \cdot 3,6 \cdot 30 = 0,03 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{NO}_2} = (1/3600) \cdot 10,3 \cdot 0,8 \cdot 30 = 0,069 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{NO}} = (1/3600) \cdot 10,3 \cdot 0,13 \cdot 30 = 0,0112 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{C}} = (1/3600) \cdot 0,7 \cdot 30 = 0,0058 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{SO}_2} = (1/3600) \cdot 1,1 \cdot 30 = 0,0092 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{CH}_2\text{O}} = (1/3600) \cdot 0,15 \cdot 30 = 0,0013 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{БП}} = (1/3600) \cdot 0,000013 \cdot 30 = 0,00000001 \text{ г/сек}$$

Валовой выброс ЗВ от дизельной установки

$$M_{\text{CO}} = (1/1000) \cdot 30 \cdot 2 = 0,06 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{CH}} = (1/1000) \cdot 15 \cdot 2 = 0,03 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{NO}_2} = (1/1000) \cdot 43 \cdot 0,8 \cdot 2 = 0,07 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{NO}} = (1/1000) \cdot 43 \cdot 0,13 \cdot 2 = 0,003 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{C}} = (1/1000) \cdot 3,0 \cdot 2 = 0,006 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{SO}_2} = (1/1000) \cdot 4,5 \cdot 2 = 0,009 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{CH}_2\text{O}} = (1/1000) \cdot 0,6 \cdot 2 = 0,00012 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{БП}} = (1/1000) \cdot 0,000055 \cdot 2 = 0,11 \cdot 10^{-6} \text{ т/год}$$

Выбросы по неорганизованному источнику № 6005

Код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы	
		г/сек	т/год
1555	Уксусная кислота	$3,03 \cdot 10^{-6}$	$0,078 \cdot 10^{-6}$
0337	Углерод оксид	0,06	0,06
0301	Азота (IV) оксид	0,03	0,03
0330	Сера диоксид	0,069	0,07

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № инв.	Взам. инв. №
Ине. № дубл.	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	002.02.22-2-04-РООС	Лис
						105

0304	Азот (II) оксид	0,0112	0,003
2704	Бензин нефтяной в пересчёте на углерод	0,0058	0,006
2754	Угледводород	0,0092	0,009
1325	Формальдегид	0,0013	0,00012
703	Бенз(а)пирен	0,00000001	0,11*10 ⁻⁶

Организованный источник № 0001 –Насосная станция стационарная электрическая подачей 50 мЗ/ч, напором 50м

Максимальный выброс i -ого вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле, согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04–2004г.[26]

$$M_{сек} = (1/3600) * e_i * P_z, \text{ г/с,}$$

где

e_i –выброс i -ого вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/Квт*ч, согласно методике по таблице 1,2;

P_z – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки.

1/3600– коэффициент пересчета «час» в «секунды»/

Валовый выброс i -ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год} = (1/1000) * q_i * V_{год}, \text{ т/год,}$$

где

e_i – выброс i -ого вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/Квт*ч, согласно методике по таблице 1, 2;

$V_{год}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т;

1/1000 – коэффициент пересчета «кг» в «т».

Максимально разовый выброс ЗВ от дизельной установки

$$M_{CO} = (1/3600) * 7,2 * 2,5 = 0,005 \text{ г/сек}$$

$$M_{CH} = (1/3600) * 3,6 * 2,5 = 0,0025 \text{ г/сек}$$

$$M_{NO2} = (1/3600) * 10,3 * 0,8 * 2,5 = 0,0057 \text{ г/сек}$$

$$M_{NO} = (1/3600) * 10,3 * 0,13 * 2,5 = 0,0009 \text{ г/сек}$$

$$M_C = (1/3600) * 0,7 * 2,5 = 0,0005 \text{ г/сек}$$

$$M_{SO2} = (1/3600) * 1,1 * 2,5 = 0,0008 \text{ г/сек}$$

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
-----	------	----------	-------	-----

002.02.22-2-04-РООС

Лис

106

$$M_{\text{CH}_2\text{O}} = (1/3600) * 0,15 * 2,5 = 0,0001 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{БП}} = (1/3600) * 0,000013 * 2,5 = 0,000000009 \text{ г/сек}$$

Валовой выброс ЗВ от дизельной установки

$$M_{\text{CO}} = (1/1000) * 30 * 41,208 = 1,24 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{CH}} = (1/1000) * 15 * 41,208 = 0,62 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{NO}_2} = (1/1000) * 43 * 0,8 * 41,208 = 1,42 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{NO}} = (1/1000) * 43 * 0,13 * 41,208 = 0,23 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{C}} = (1/1000) * 3,0 * 41,208 = 0,12 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{SO}_2} = (1/1000) * 4,5 * 41,208 = 0,19 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{CH}_2\text{O}} = (1/1000) * 0,6 * 41,208 = 0,03 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{БП}} = (1/1000) * 0,000055 * 41,208 = 0,23 * 10^{-5} \text{ т/год}$$

Выбросы по организованному источнику № 0001

Код ЗВ	Наименование Вещества	Выбросы	
		г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0,005	1,24
0301	Азота (IV) оксид	0,0057	1,42
0330	Сера диоксид	0,0008	0,19
0304	Азот (II) оксид	0,0009	0,23
2704	Бензин нефтяной в пересчёте на углерод	0,0005	0,12
2754	Углеводород	0,0025	0,62
1325	Формальдегид	0,0001	0,03
703	Бенз(а)пирен	$0,9 * 10^{-8}$	$0,23 * 10^{-5}$

Организованный источник № 0002 Электростанция передвижная мощностью до 4кВт

Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле, согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004г.[26]

$$M_{\text{сек}} = (1/3600) * e_i * P_{\text{э}}, \text{ г/с},$$

где

e_i – выброс i-ого вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/Квт*ч, согласно методике по таблице 1,2;

$P_{\text{э}}$ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки.

1/3600 – коэффициент пересчета «час» в «секунды»/

Валовой выброс i-ого вещества за год стационарной дизельной установкой

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	002.02.22-2-04-РООС	Лис
						107

определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = (1/1000) \cdot q_i \cdot B_{\text{год}}, \text{ м/год},$$

где

q_i – выброс i -ого вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч, согласно методике по таблице 1, 2;

$B_{\text{год}}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т;

1/1000 – коэффициент пересчета «кг» в «т».

Максимально разовый выброс ЗВ от дизельной установки

$$M_{\text{CO}} = (1/3600) \cdot 7,2 \cdot 4 = 0,008 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{NO}_2} = (1/3600) \cdot 10,3 \cdot 0,8 \cdot 4 = 0,0092 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{SO}_2} = (1/3600) \cdot 1,1 \cdot 4 = 0,0012 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{NO}} = (1/3600) \cdot 10,3 \cdot 0,13 \cdot 4 = 0,0015 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{C}} = (1/3600) \cdot 0,7 \cdot 4 = 0,0008 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{CH}_4} = (1/3600) \cdot 3,6 \cdot 4 = 0,004 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{CH}_2\text{O}} = (1/3600) \cdot 0,15 \cdot 4 = 0,000167 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{БП}} = (1/3600) \cdot 0,000013 \cdot 4 = 0,000000014 \text{ г/сек}$$

Валовой выброс ЗВ от дизельной установки

$$M_{\text{CO}} = (1/1000) \cdot 30 \cdot 0,33 = 0,0099 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{NO}_2} = (1/1000) \cdot 43 \cdot 0,8 \cdot 0,33 = 0,011 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{SO}_2} = (1/1000) \cdot 4,5 \cdot 0,33 = 0,0015 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{NO}} = (1/1000) \cdot 43 \cdot 0,13 \cdot 0,33 = 0,0018 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{C}} = (1/1000) \cdot 3,0 \cdot 0,33 = 0,00099 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{CH}_4} = (1/1000) \cdot 15 \cdot 0,33 = 0,00495 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{CH}_2\text{O}} = (1/1000) \cdot 0,6 \cdot 0,33 = 0,000198 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{БП}} = (1/1000) \cdot 0,000055 \cdot 0,33 = 0,18 \cdot 10^{-7} \text{ т/год}$$

Выбросы по организованному источнику № 0002

Код ЗВ	Наименование Вещества	Выбросы	
		г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0,008	0,0099
0301	Азота (IV) оксид	0,0092	0,011
0330	Сера диоксид	0,0012	0,0015
0304	Азот (II) оксид	0,0015	0,0018
2704	Бензин нефтяной в пересчёте на углерод	0,0008	0,00099

002.02.22-2-04-РООС

Лис

108

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лит. Изм. № докум. Подп. Дат

2754	Углеводород	0,004	0,00495
1325	Формальдегид	0,000167	0,000198
703	Бенз(а)пирен	$0,14 \cdot 10^{-7}$	$0,18 \cdot 10^{-7}$

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

002.02.22-2-04-РООС

Лис

109