

Утверждаю
Руководитель
ОО «Асыл Өлке»
Макеева О.А. Ф.И.О.
_____ подпись
М.П.



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
на проект

**«Реконструкция и модернизация Нарынкой ООС Махамбетского и Исатайского
районов Атырауской области»**

Директор
ТОО «Сыр-Арал сараптама»



Бердиева Ж.Ж.

г. Кызылорда, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ:

Оглавление

Введение.....	9
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	8
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	9
1.2.1. Климатические условия	9
1.3. Качество атмосферного воздуха	10
1.4. Категории земель и цели использования земель в ходе объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	12
1.5. Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включающих мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота).....	12
1.5. Сведения об ожидаемой потребности предприятия в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	25
1.5.1. Электроснабжение	25
1.5.2. Водоснабжение.....	26
1.5.3. Использование материалов, сырья, изделий, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	27
1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	27
1.7.2. Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления деятельности 28	
1.7.2.1. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством объектов для осуществления деятельности	30
1.7.2.2. Характеристика аварийных и залповых выбросов	33
1.7.3. Ожидаемое воздействие на геологическую среду	34
1.7.4. Ожидаемое воздействие на почвы	35
1.7.5. Ожидаемое воздействие на растительный мир	37
1.7.6. Ожидаемое воздействие на животный мир	37
1.7.7. Ожидаемое воздействие вибрации, шумовых, электромагнитных, тепловых ирадиационных воздействий	39
1.8. Ожидаемые виды, характеристика и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	41
1.8.2. Сведения о классификации отходов.....	45
1.8.3. Отходы, образуемые в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	45
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	46
3.ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ	

ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	48
4.ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	49
4.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.....	49
4.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	49
4.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	51
4.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	54
4.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	55
4.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	55
5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ.....	56
5.1. Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности, возникающие в результате строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности.....	56
5.1.1. Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух	56
5.1.2. Возможные существенные воздействия шума,вибрации	58
5.1.3. Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды	59
5.1.4. Возможные существенные воздействия на недра	59
5.1.5. Возможные существенные воздействия на земельные ресурсы.....	60
5.1.6. Возможные существенные воздействия на почвенный покров.....	60
5.1.7. Возможные существенные воздействия на животный мир	61
5.1.8. Возможные существенные воздействия на растительность	62
6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.....	66
6.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух	66
6.1.2. Расчет ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого источниками выбросов	81
6.1.3. Мероприятия по регулированию выбросов при(НМУ).....	86
6.1.4. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий	88
6.1.5. Характеристика пылегазоочистой установки (ПГУ)	88
6.1.6. Обоснование размеров санитарно-защитной зоны	88
6.2. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ.	88
6.3. Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду.....	89
6.4. Выбор операций по управлению отходами	89
6.4.1. Управление отходами	89
7.ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.....	93
7.1. Обоснование программы управления отходами.....	95
7.2. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду.....	96
7.2.1. Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду	97

7.6. План управления отходами. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду.....	97
8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	99
9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ.....	100
9.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности.....	101
9.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом местеосуществления намечаемой деятельности и вокруг него	102
9.3. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.....	103
9.4. Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могутвозникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	103
9.5. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.	106
9.6. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	107
9.7. Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	108
9.8. Методика оценки степени экологического риска аварийных ситуаций.....	109
11.1. Предусматриваемые меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду	110
11.1.1. Меры по предотвращению,сокращению,смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период строительства.....	110
11.1.2. Меры по предотвращению,сокращению,смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период эксплуатации	115
11.2. Предлагаемых мероприятий по управлению отходами	118
11.3. Предлагаемые меры по мониторингу воздействия.....	119
11.3.1. Производственный экологический контроль	119
11.3.2. Мониторинг при возникновении чрезвычайных ситуаций.....	120
11.3.3. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	125
12. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	126
13. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ..	127

Приложение 1. Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области ООС

Приложение 2. Расчет валовых выбросов

Приложение 3. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

Приложение 4. Акт обследования на наличие зеленых насаждений

Приложение 11. Результаты расчетов рассеивания

ВВЕДЕНИЕ

«Отчет о возможных воздействиях» на проект «Реконструкция и модернизация Нарынкой ООС Махамбетского и Исатайского районов Атырауской области» разработан в процессе оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Республики Казахстан:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VІЗРК.
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280. «Об утверждении инструкции по организации проведению экологической оценки».

В «Отчете о возможных воздействиях» определен характер намечаемой деятельности, рассмотрены альтернативы ее реализации, определены наиболее вероятные воздействия на компоненты окружающей природной и социальной среды.

В рамках данного проекта Заказчиком является **ОО «Асыл Өлке»**.

Объект строительства захватывает территории Махамбетского и Исатайского районов Атырауской области. Расстояние от областного центра г. Атырау до объекта водозабора из реки Урал - 70 км.

В основу разрабатываемых материалов положено сведение до минимума ущерба окружающей природной среде при проведении работ, а также обеспечение здоровых и безопасных условий труда обслуживающего персонала.

Основанием для разработки проекта послужило «Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности» № KZ69VWF00065167 от 06.05.2022 г. выданное ГУ «Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан комитет экологического регулирования и контроля» (Приложение 3).

Согласно Приказу «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» № 246 от 13 июля 2021 года, отнесение объекта к II категории, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду, проводится по следующим критериям:

- 1) проведение строительных операций, продолжительностью более одного года;
- 2) наличие лимитов накопления и (или) захоронения отходов менее 1 000 000 тонн в год;

В соответствии с вышеизложенным, «Реконструкция и модернизация Нарынкой ООС Махамбетского и Исатайского районов Атырауской области» классифицируется как объект II категории.

Разработчик РООС:

ТОО "Сыр-Арал сараптама"

БИН 101140013315

Факт. адрес: г.Кызылорда, ул.Желтоксан 120 БЦ "CAPITAL"

тел/факс: 8 (7242) 230306

эл. адрес: sa-saraptama@mail.ru

Заказчик:

ОО «Асыл Өлке»

БИН 160140008773

Адрес: г.Атырау, проспект Исатай, 1

тел: 87015227444

эл.адрес: atyrau_bodene@mail.ru

Разработчик рабочего проекта:

ТОО КБ «МунайГазИнжиниринг»

БИН 090940009190

Адрес: г.Кызылорда, Микрорайон Саулет, Улица САУЛЕТ-12, 2А
тел: 87242200110
эл. адрес: www.fkama84@mail.ru

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Целью реконструкции Нарынской оросительно-обводнительной системы является практическая реализация проекта для улучшения жизненного уровня населения за счет увеличения площадей орошаемых земель, гарантирующих продовольственную обеспеченность региона вне зависимости от погодных условий. При реализации проекта улучшается водообеспечение сельхозпроизводителей Атырауской области, создаются дополнительные рабочие места.

Рабочий проект «Реконструкция и модернизация Нарынской ООС Махамбетского и Исатайского районов Атырауской области» разработан ТОО «КБ МунайГазИнженеринг» на основании задания на разработку ПСД выданного ОО «Асыл өлке».

Объект строительства захватывает территории Махамбетского и Исатайского районов Атырауской области. Расстояние от областного центра г. Атырау до объекта водозабора из реки Урал - 70 км.

Канал «Нарын» построен в 1960 годах, из-за острой нехватки водой обводнения пастбищ обширных территории правобережья р. Урал. По мере увеличения площади обводнения пастбищ продлевались по длине и увеличивался объем подаваемого расхода воды со строительством орошаемых земель по трассе канала.

Участок работ в региональном плане расположен в пределах северной части Прикаспийской низменности, представляющей собой морскую аккумулятивную равнину. Поверхность равнины слабоволнистая, наклонена в сторону Каспийского моря, для которой характерны полого-увалистые, реже холмисто-увалистые и грядово-увалистые формы рельефа.

Исследованные участки расположены в Махамбетском и Исатайском районе Атырауской области, начало близ с. Сарытогай. Реконструируемая Нарынская оросительно-обводнительная система охватывает территории правобережья р. Урал Махамбетского и Исатайского районов. Сообщение с областным центром, г. Атырау по асфальтированной дороге. Передвижение по участкам работ по полевым дорогам.

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

1.2.1. Климатические условия

Район строительства относится к IV-Г строительно-климатическому подрайону и характеризуется следующими основными показателями:

- температура воздуха для расчета наружных ограждающих конструкций - минус 26°C;
- нормативная снеговая нагрузка на 1м² горизонтальной поверхности - 50кгс/м²;
- нормативная ветровая нагрузка - 38кгс/м²;
- расчетная скорость ветра - 8,0м/сек;
- нормативная глубина промерзания грунта - 1,25м;
- годовое количество осадков - 190 мм.

Климат района резко континентальный с жарким летом и холодной зимой. Абсолютный максимум температуры 45°C, минимум - минус 38°C.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере Атырауской области

№ п/п	Наименование характеристик	Величина
1	Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициента рельефа местности	1
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С	31
4	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-11.3
5	Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.5
6	Среднегодовая повторяемость направлений ветра, %:	
	С	10.8
	СВ	10.6
	В	15.5
	ЮВ	14.6
	Ю	14.6
	ЮЗ	12.3
	З	13.7
	СЗ	7.9
7	Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5 %, %	8.5

1.3. Качество атмосферного воздуха

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

Характеристика состояния окружающей природной среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ.

В Исатайском, Махамбетском районах отсутствуют посты наблюдений за состоянием атмосферного воздуха.

Согласно приложению № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» концентрация каждого вредного вещества не должна превышать 1,0 ПДК (п. 8.1.).

земель, гарантирующих продовольственную обеспеченность региона вне зависимости от погодных условий. При реализации проекта улучшается водообеспечение сельхозпроизводителей Атырауской области, создаются дополнительные рабочие места.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Современный геоморфологический облик исследованной территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется поверхностями аккумулятивных морских террас плейстоцен- голоценового возраста. Территория в пределах исследованной площадки приурочена к поверхности Хвалынского (верхнеплейстоценовой) морской террасы. Поверхность террасы представляет собой выработанную волнистую грядово-ложбинистую равнину, где линейно-кулисно расположены гряды разной длины (бугры) и разделяющие их ложбины однозначно субширотно ориентированы. Боровские бугры представляет собой пологих очертаний гряды, реже - удлиненные бугры, с относительной высотой от нескольких метров до 10 и более метров. Длина этих гряд варьируется от сотни метров до нескольких километров.

Геолого-литологический разрез исследованной территории, на глубину до 10,0 м от дневной поверхности представлен нелитифицированными отложениями верхнечетвертичного (голоценового) времени аллювиального генезиса.

Абсолютные отметки существующего рельефа имеют значения от минус 19,30 м (в ложбинах) до минус 18,30 м (вершины бугров).

В процессе производства инженерно-геологической разведки в пределах исследованной территории вскрыт горизонт грунтовых вод на глубине 4,2 м от естественной поверхности земли.

Водно-грунтовая среда обладает высокой коррозионной агрессивностью к слаболегированной и углеродистой стали и средней степенью агрессивности к бетону марки W4.

По физико-механическим свойствам и гранулометрическому составу грунты разделены на 2 инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-1 - суглинок легкий песчанистый. Мощность слоя 4,5 м. Основные физико-механические характеристики грунта следующие:

- плотность грунта - 1,89 т/м³;
- модуль деформации - 12 МПа;
- удельное сцепление - 0,016 МПа;
- угол внутреннего трения - 20°;
- коэффициент пористости (нормативный) - 0,895;
- степень влажности - 0,32.

ИГЭ-2 - песок пылеватый. Мощность слоя - 3,5 м.

Основные физико-механические характеристики грунта следующие:

- плотность грунта - 1,60 т/м³;
- модуль деформации - 13 МПа;
- удельное сцепление - 0,020 МПа;
- угол внутреннего трения - 19°;
- коэффициент пористости (нормативный) - 0,955;
- степень влажности - 0,20.

Все грунты повсеместно засолены, степень засоления в основном средняя при хлоридно-сульфатном и

сульфатном характере засоления. Водно-грунтовая среда обладает высокой коррозионной агрессивностью к слаболегированной и углеродистой стали и средней степенью агрессивности к бетону марки W4.

Грунты обладает средней степенью агрессивности к бетону на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-76 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-76.

В силу морфологических особенностей и гипсометрического положения исследованной участок, при прохождении паводка в реке Урал 1% обеспеченности, может быть затоплен паводковыми водами, особенно левый берег. При этом, исходя из особенностей литологического строения участка, оба берега могут быть подвержены процессу размыва (боковая эрозия).

Согласно карте сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность исследованной территории оценивается в 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - I (первая) категория.

1.4. Категории земель и цели использования земель в ходе объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Объект строительства захватывает территории Махамбетского и Исатайского районов Атырауской области. Расстояние от областного центра г. Атырау до объекта водозабора из реки Урал - 70км.

По Исатайскому району:

1) 04-061-016-473. Право постоянного землепользования на земельный участок. Площадь земельного участка: 336,3630 га. Категория земель: Земли водного фонда. Целевое назначение земельного участка: для канала «Нарын». Ограничения в использовании и обременения земельного участка: соблюдение санитарных, экологических и водоохранных норм.

2) 04-061-016-476. Право постоянного землепользования на земельный участок. Площадь земельного участка: 43,1310 га. Категория земель: Земли водного фонда. Целевое назначение земельного участка: для канала «Обалы-Акбас». Ограничения в использовании и обременения земельного участка: соблюдение санитарных, экологических и водоохранных норм.

По Махамбетскому району:

1) 04-065-028-3176. Право постоянного землепользования на земельный участок. Площадь земельного участка: 91,4850 га. Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка: для строительства и эксплуатации каналов.

1.5. Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота)

Рабочий проект «Реконструкция и модернизация Нарыной ООС Махамбетского и Исатайского районов Атырауской области» разработан ТОО «КБ МунайГазИнженеринг» на основании задания на разработку ПСД выданного ОО «Асыл өлке».

Объект строительства захватывает территории Махамбетского и Исатайского районов Атырауской области. Расстояние от областного центра г. Атырау до объекта водозабора из реки Урал - 70км.

Канал «Нарын» построен в 1960 годах, из-за острой нехватки водой обводнения пастбищ обширных территории правобережья р. Урал. По мере увеличения площади обводнения пастбищ продлевались по длине и увеличивался объем подаваемого расхода воды со строительством орошаемых земель по трассе канала.

Необходимость реконструкции обусловлена из-за недостаточного выделения средств на текущие и капитального ремонта гидротехнических сооружений и ведомственного разделения обслуживающих организаций после развала СССР.

В связи с этим основной задачей настоящего проекта является – улучшение площади обводнения пастбищ и гарантированного водоснабжения орошаемых земель, существующих крестьянских хозяйств.

Для разработки проекта ТОО «КБ МунайГазИнженеринг» с участием эксплуатирующей организацией РГП «Казводхоз» Нижне-Уральского производственного участка было обследовано состояние водозабора, канала и гидротехнических сооружений по трассе было составлено отчет о техническом состоянии канала и дефектная ведомость.

В водохозяйственных расчетах и в обосновании гидравлических характеристик проектируемого объекта использованы данные климатических и гидрологических наблюдений по реке Урал, а также материалы топографо - геодезических изысканий выполненных изыскательской группы ТОО «КБ МунайГазИнженеринг» и использованы архивные материалы геологических изысканий прошлых лет.

Максимальный горизонт воды по каналу Нарын идет в период весеннего половодья. В основном эти половодные воды используются для обводнения пастбищ и для залива лиманных участков.

Продолжительность летне-осенней межени по р.Урал составляет 90-120 дней начиная с апреля месяца. В отдельные годы низкие уровни могут наступить, сразу после окончания весеннего половодья (май-июнь), которые наступает некомандный горизонт воды канала Нарын по орошаемые земли.

Участок работ в региональном плане расположен в пределах северной части Прикаспийской низменности, представляющей собой морскую аккумулятивную равнину. Поверхность равнины слабоволнистая, наклонена в сторону Каспийского моря, для которой характерны полого-увалистые,

реже холмисто-увалистые и грядово-увалистые формы рельефа.

Исследованные участки расположены в Махамбетском и Исатайском районе Атырауской области, начало близ с.Сарытогай. Реконструируемая Нарынская оросительно-обводнительная система охватывает территории правобережья р.Урал Махамбетского и Исатайского района. Сообщение с областным центром, г. Атырау по асфальтированной дороге. Передвижение по участкам работ по полевым дорогам.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

Доставку на стройплощадку строительных материалов и конструкций осуществлять по существующим дорогам и производится бортовыми машинами и автосамосвалами.

Доставку песка, щебня, кирпича, сборные ж.б. конструкции, арматуру, металлопрокат, пиломатериал выполнить автосамосвалами.

Технико-экономические показатели

№	Наименование показателей		Ед. изм	Количество
Канал «Нарын»				
1	Канал Нарын	Протяженность каналов том числе реконструируемый	км км	152,8 139,0
2		Источник водозабора	-	р.Урал
3		Расход канала (Q)	м³/сек	20÷1,0
4	КПД	До реконструкции		0,55
		После реконструкции		0,85
5	Головное сооружения на расход 20 м³/сек		шт	1
6	Подпорно-перегораживающие сооружения		шт	4
7	Труб-переезды		шт	9
8	Водовыпуски на отводах		шт	9
9	Концевое сбросное сооружения		шт	1
Канал «Акбас» (отвод канала Нарын)				
10	Канал Акбас	Протяженность канала (реконстр.)	км	25,10
		Источник водозабора	-	к-л Нарын
11		Расход канала (Q)	м³/сек	1,0
12	КПД	До реконструкции		0,55
13		После реконструкции		0,85
14	Труб-переезды		шт	2
15	Концевое сбросное сооружения		шт	1
16	Класс сооружения		-	IV
17	Уровень ответственности (технический несложный)		-	II
18	Сроки строительства		мес.	10
19	Общая сметная стоимость		тыс.тенге	
20	В том числе	Строительно-монтажные работы	тыс.тенге	
21		Прочие затраты	тыс.тенге	

22	Оборудование	тыс.тенге	
----	--------------	-----------	--

Современное состояние Нарынская оросительно-обводнительная система

Нарынская оросительно-обводнительная система (далее Нарынская ООС) охватывает территорию побережья р.Урал Махамбетского и Исатайского района. Водозабор осуществляется из р.Урал в 1 км выше села Сарытогай. Общая протяженность Нарынской ООС с отводами 185,16 км.

в том числе:

- длина канала Нарын - 152,8 км.
- длина канала Акбас (отвод канала Нарын) – 19,03 км.
- длина канала Обалы – Мангибай (отвод канала Нарын) -13,33 км.

Нарынская ООС эксплуатируется с 1966 года. В результате длительной эксплуатации техническое состояние канала протяженностью 185,16 км и водорегулирующее сооружение прием находятся в неудовлетворительном состоянии. В некоторых участках произошло смывание откосов канала, зарос камышом и кугой, заилен, вследствие чего затруднен пропуск расхода воды, при подпире уровне воды возникает опасность прорыва и через дамбы канала.

Технические параметры оросительно - обводнительной системы Нарынской ООС:

Название системы Нарынская ООС

Год ввода в эксплуатацию 1966 г

Название источника орошения р.Урал

Тип головного водозабора: бесплотинный

Способ водозабора: механический

Пропускная способность от 20 м³/сек до 1,0 м³/сек

Длина ООС 185,16 км

Коэффициент полезного действия 0,55

Подвешенная площадь:

Регулярное орошение: 2200 га

Лиманное орошение: 3707 га

Обводнение пастбищ 148 000 га.

Непосредственное руководство системой осуществляется «Нижне Уральским» производственным участком Атырауского филиала РГП "Казводхоз"

Система расположена на территории Махамбетского и Исатайского района Атырауской области

Плавучие насосные станции типа НАПЭ-1,1.

В головной части Нарынская ООС имеется плавучие насосные станции типа НАПЭ-1,1 количестве – 2 единицы. Состояние насосных станций неудовлетворительные.

Существующие состояние канала «Нарын»

Рассматриваемый канал «Нарын» является основной артерией

Нарынской ООС. Всего длина канала с отводами 185,160 км. в том числе:

- длина канала Нарын-152,8 км.
- длина канала отвода Акбас – 19,03 км .
- длина канала отвода Обалы - Мангибай -13,33 км,

Канал «Нарын» проходит преимущественно большинство в выемке. Русло канала имеет определенный уклон 0,00005 с ПК 0+00 по ПК 981 и далее с пикета 981 до конца до ПК 1528 не имеет уклона, за период длительной эксплуатации дно и откосы канала густо заросли растительностью.

Поперечное сечение канала часто превышает необходимое, соответственно на этих участках завышены потери воды на фильтрацию. В то же время, местами канал имеет малую ширину по дну, практически

заросшие откосы и подвержен баковой эрозии, в связи с этим максимально возможная пропускная способность канала занижена. Данный водозаборный канал следует реконструировать и использовать в качестве водозаборного канала из р. Урала. В весенние и осенние периоды забирающую воду самотеком, а в летнее периоды механическим путем. Руслу канала имеет извилистую форму переменной ширины, сечение при визуальном осмотре сложено из супесчаных грунтов.

Данный канал «Нарын» имеет два головных водозабора. Один из них самотечный во время паводкового периода, а второй водозабор механический, воду забирают в сезонное время когда горизонт воды в реке Урал минимальное.

Паводковая головная часть рассчитано на расход 20 м³/с, а механическая часть из плавающих насосных станции на 3,0 м³/с. На данном участке необходимо запроектировать водонапорный бассейн на 3,0 м³/с.

Техническая характеристика канала по участкам

Наименование участка канала и пикетов	Максимальный расход в начале участка, м ³ /сек	Размеры канала			
		Длина участка, км	Ширина по дну, м	Глубина наполнения при Q _{максимальном} , м	Заложение откосов
1	2	3	4	5	6
ПК0-ПК345	20,0	34,5	15	2,0	2,0
ПК345-ПК722+77	15,0	37,772	12	2,5	2,0
ПК722+77-ПК1188	10	46,528	8	2,17	2,0
ПК1188-ПК1388+78	2	20,078	3	1,5	2,0
ПК1388+78-ПК1528	1	13,922	3	1,19	2,0
Всего		152,8			

Существующие состояние сооружений на канале «Нарын»

- автодорожные мосты на пикетах ПК 32+10, ПК150+43, ПК 527+43, ПК 881+80, ПК 925+93, ПК 1022+14 и ПК 1072+00, эти мосты находится на балансе у областного управления автодорог, состояние хорошие.

- вдоль канала существуют 11 шт. трубапериездов, из них расположенных на пикетах ПК 4+00, ПК 912+63, ПК 1078+36, ПК 1131+62, ПК 1134+20, ПК 1327+00, ПК 1353+85, ПК 1384+18, ПК 1402+00 и ПК 1426+15 технические состояние хорошие, кроме труба-периезда расположенного на пикете 1202+50 который требует реконструкцию.

- вдоль канала существуют 4 единицы подпорно-перегораживающих сооружений из них на пикетах ПК 345+00, ПК 722+77 и 1267+50 состояние неудовлетворительные требуются реконструкция, а на ПК1388+75 ППС состояние хорошее.

Канал Нарын круглый год действующий канал, поэтому все виды сооружений вдоль данного канала запроектирована на обводном канале.

- вдоль канала существуют 4 единицы подпорно-перегораживающих сооружений из них на пикетах ПК 345+00, ПК 722+77 и 1267+50 состояние неудовлетворительные требуются реконструкция, а на ПК1388+75 ППС состояние хорошее.

Канал Нарын круглый год действующий канал, поэтому все виды сооружений вдоль данного канала запроектирована на обводном канале.

Существующие состояние канала «Акбас»

Канал «Акбас» существует в выемке с переменной шириной, протяженность канала 19030 м.

В голове существует одноочковое сооружение $d=1.0$ м. Состояние сооружения хорошее не требуется ремонтно-восстановительные работы.

Выводы

Для повышения безопасности гидротехнических сооружений, а также увеличения пропускной способности канала необходима реконструкция объекта.

Участок проводимых работ расположен в Махамбетском и Исатайском районе Атырауской области. Территорию района пересекает р.Урал. Нарынская ООС является одной из жизненно – важных артерий в данном регионе, где основной отраслью развития экономики является сельское хозяйство. Обеспечивающий сельхозпродукцией не только 2-х районов, но и города Атырау. Здесь концентрированы основные крупные крестьянские хозяйства и производители сельхозпродукцию.

Проектные решения

В рамках данного проекта предусмотрены следующие мероприятия реконструкции Нарынской ООС:

- Замена плавучих насосных станции - 2 шт.
- Электроснабжение плавучих насосных станции согласно технических условий.
- Замена трубопровода от насосной станции до приемной камеры емкостью 10 м^3 $\varnothing$ 520 мм – 280 метр.
- Строительство здания оператора плавучих насосных станции ограждение и благоустройство территории.
- Ремонт существующих сооружений приемной камеры емкостью 10 м^3 , гидрокотлода и гидромоста.
- Укрепления берега к плавущим насосным станциям.
- Головное сооружения - строительство шлюза с переездом ирыбзащитной установкой на ПК-2+15 канала Нарын на расход до $22.0\text{ м}^3/\text{сек}$ -1 шт (головной части канала);
- Строительство шлюза на расход воды $15\text{ м}^3/\text{с}$ трубчатым переездом на пастбище «Коздикара» на пикете ПК-345.
- Строительство двух шлюзов на расход воды $2\text{ м}^3/\text{с}$ с трубчатым переездом и ремонт моста на отводящем канале (участок «Куздыкара»).
- Строительство шлюза на расход воды $10\text{ м}^3/\text{с}$ трубчатым переездом на пастбище «Жалтыр» на пикете ПК-722+77.
- Строительство шлюза на расход воды $\text{м}^3/\text{с}$ с трубчатым проездом на н/п «Аккыстау» на пикете ПК-1075+00
- Строительство шлюза регулятора на расход воды $5\text{ м}^3/\text{с}$ на пересечение с каналом «Баксай» на пикете ПК-1074+50.
- Строительство шлюза на расход воды $5\text{ м}^3/\text{с}$ с переездом на канале Нарын и строительство шлюза на расход воды $2\text{ м}^3/\text{с}$ с переездом на отводящем канале на пикете ПК-1135+65.
- Строительство шлюза на $2\text{ м}^3/\text{с}$ с переездом на отводящем канале на пикете ПК – 1188+00.
- Уплотнение и укрепление дамбы канала между пикетами ПК-722 – ПК-920, срезка и выкорчевание кустарников высотой до 2 метров.
- Ремонт существующих металлических мостов на пикетах ПК882+70 и ПК527+50.
- Строительство трубчатый переезд на расход воды $22\text{ м}^3/\text{с}$ на пикете ПК-3+90 (головной части канала Нарын).
- Строительство трубчатого переезда на расход воды $10\text{ м}^3/\text{с}$ на пикете ПК- 912+63
- Строительство трубчатых переездов на расход воды $2\text{ м}^3/\text{с}$ на пикетах ПК1202+50, ПК1267+50, ПК1327+00, ПК1353+85, ПК1384+18, ПК1402+00, ПК1426+15 и строительство трубчатого переезда на расход воды $1\text{ м}^3/\text{с}$ на пикете ПК240+50.
- Вырубка и выкорчевание корней деревьев с пикета ПК1131 до ПК1267.
- ПК1354+50 установка насоса контейнерного типа СНП-500/10 с

перегораживающим проездом для насоса.

- Ремонт двух шлюзов на отводящем канале «Акбас» на расход воды 2 м³/с на пикете ПК1388+50
- Строительство двух шлюзов на расход воды 2 м³/с с переездом на пикете ПК1443+00.
- Строительство сбросного шлюза и укрепление дамбы котлована концевой части канала Нарын на пикете ПК1528+00.
- Строительство трубчатого переезда на расход воды 1 м³/с на пикете ПК34+00 и ПК-244+45 отводящего канала «Акбас».
- Очистка и уменьшение ширины канала «Акбас» между пикетами ПК78 – ПК-97.
- Очистка котлована и строительство сбросного шлюза на расход воды 1 м³/с на пикете ПК-251+00
- Восстановление сбросного канала.

Расчетные расходы и уровни воды.

Для расчета обеспеченных максимальных уровней по реке Урал использовались многолетние ряд наблюдений за уровнем воды в период половодья и летне– осеннее межени по гидрологическим постам: Махамбет.

Для расчета обеспечивающих максимальных и минимальных уровней по р.Урал а Махамбетском районе, в створе с.Сарытогай использовались многолетние ряд наблюдений за уровнем воды в период половодья и летне – осенней межени по гидрологическому посту Махамбет, расположенному на 10 км ниже объекта строительства.

Уклон водной поверхности гидропоста Махамбет составляет 0,061м/км в межень.

Расчетные характеристики уровней воды р.Урал в створе водозабора

Максимальные обеспеченные уровни			
Обеспеченность, %	1,0	5,0	10
Уровень воды, м Б.С.	-20,84	-22,44	-22,67
Минимальные обеспеченные уровни			
Обеспеченность, %	50,0	75,0	95,0
Уровень воды, м Б.С.	-24,57	-27,60	-28,03

Расчетные расходы реки на проектируемом участке приняты с характером распределения и величиной осадков в летне-осенний период в бассейне реки.

Минимальные уровни по р. Урал на гидропостах:

Наименование гидропоста	«0» поста	Уровень		
		Минимальный наблюденный за последние 30 лет	90% обеспеченности	95% обеспеченности
Индербор	-18,50	-16,66	-17,98	-18,15
Топали	-23,04	-23,04	-22,75	-22,83
Махамбет	-28,00	-27,08	-26,55	-26,70
Атырау	-30,00	-29,48	-28,94	-29,10
Жанаталап	-28,45	-29,60	-29,10	-29,20
Пешной	28,00	-29,84	-29,10	-29,20

Годовой сток рек бассейна р. Урал формируется под влиянием климатических условий, а также рельефа, почв, грунтов и гидрогеологических особенностей водосборов.

Технологические решение:
Реконструкция существующих каналов Нарынского оросительно обводнительной системы (далее Нарынский ООС) путем очистки сечения и укрепление дамб канала для обеспечения пропуска требуемого расхода

Замена плавучих насосных станций.

В голове канала Нарын имеются две водозаборная часть, один из них когда на реке «Урал» командует с необходимым горизонтом самотек, для этого запроектирован 3-х очковое головное сооружение, а вторая головная часть используется при отсутствии командного горизонта, вода подается механическим путем.

Для подачи воды механическим путём проекта предусмотрены плавучие насосные станции НАП – 1.1 с двумя насосными агрегатами 2Д2000-21 в количестве – 2 единицы (общие количество насосов $2 \times 2 = 4$ шт).

Характеристики насосной станции:

- Длина борта -15,0 метр
- Ширина борта – 6,0 метр
- Высота борта – 1,3 метр
- Осадка -0,6 метр
- Электронасосы агрегат 2Д2000-21 – 2 единицы
- Производительность насоса – $2000 \text{ м}^3/\text{сек}$
- Напор – 21 метр
- Потребляемая мощность – 160 кВт

Насосная станция снабжена напорным трубопроводом Ду500. На каждом трубопроводе установлен затвор, расположенный в насосном отделении станции, и шаровые соединения диаметром 500мм, расположенные за бортом станции. Установлен ультразвуковые расходомеры воды двухканальные УРЖ2КМ. На судне имеется рыбозащитное устройство с электронасосным агрегатом, который обеспечивает подачу воды под напором на рыбозащиту.

Швартовое устройства состоит из 4-х сварных кнехтов диаметром 150мм, расположенных в носу и корму судна.

Водоприемная камера.

По водоприемной камере предусмотрены бетонное крепление срасширением по дну прямого участка на длине 42,7 м, шириной дна до 6м.

Канал «Нарын»

Протяженность подлежащих на реконструкцию 152,8 км с выполнением расчистки от растительности (мех очистка), выемка грунта доведением до определенного сечения с учетом сложившегося положения водного откоса (из-под воды) и усиление-расширение приканальных дамб на заявленных участках между пикетами ПК-722 – ПК-920, срезка и выкорчевание кустарников высотой до 2 метров.

По заданному расходу и по существующему уклону дна, определена расчетные параметры канала «Нарын». Данный канал с ПК 0+00 до ПК 912+00 идет по существующему уклону дна канала $i=0.00005$ на основании данного существующего уклона дна определены расчетные отметки дна и горизонта воды.

Таблица гидравлических элементов канала «Нарын».

Участки канала	Расход канала $Q \text{ м}^3/\text{сек}$	Коэф. заложен. Откоса m	Глубина воды h_n	Ширина по дну $B, \text{ м}$	Шерош. n ,	$\Delta h, \text{ м}$	$V \text{ м}^3/\text{с}$	Уклон, i
ПК0÷ПК-345	20	2	2,67	15,0	0,03	0,4	0,39	0,0005

ПК-345÷ ПК-722+77	15	2	2,5	12,0	0,03	0,4	0,37	0,0005
722+77÷ ПК-1188+00	10	2	2,17	10,0	0,03	0,4	0,33	0,0005
ПК1188+00÷ ПК-1388+78	3	2	1,55	5,0	0,03	0,3	0,24	-
ПК1388+78÷ ПК-1528	2	2	1,50	3,0	0,03	0,3	0,22	-

С ПК 912+00 до ПК 1528+00 дна канала принята без уклона т.к на этом участке трасса канала проходит без уклона параллельно к берегу Каспийского моря на расстоянии 8-10 км. В голове канала «Нарын» на ПК 1+50 проектируются новый 3^х очковое сооружение сечением трубы 2,0х2,0 м индивидуальной разработки.

Рабочим проектом предусмотрены реконструкция подпорно-перегораживающих сооружений на пикетах ПК 345+00, ПК 722+77, ПК-1075+00 и ПК-1135+65. Все гидротехнические сооружения выполнено по типовым проектом ТП 820-1-077.87 и привязана на местность, а также предусмотрены строительство трубчатые переезды в количестве – 9 шт и ремонт существующих металлических мостов на пикетах ПК882+70 и ПК527+50.

Вдоль канала предусмотрены строительство водовыпусков на отводах канала в количестве – 7 шт.(ПК-345(уч.Куздикара), ПК-1074+50, ПК- 1135+65, ПК-1188+00 (Обалы-Менлибай), и ПК-1443+00) и ремонт 2-х водовыпусков на пикете ПК-1388+50.

Проектом предусмотрены уплотнение и укрепление дамбы канала между пикетами ПК-722 – ПК-920 и срезка, выкорчевание кустарников между пикетами ПК-722 – ПК-920 и с пикета ПК1131 до ПК1267.

В концевой части канала Нарын на пикете ПК1528+20 предусмотрены строительство сбросного шлюза и укрепление дамбы котлована канала.

По результатам реконструкции канала Нарын коэффициент полезного действия КПД достигает от 0,55 до 0,95.

Головное сооружения с переездом на ПК-1+50 канала Нарын на расход до 22.0 м³/сек (головной части канала)

Головное сооружение запроектирован с двухсторонним затвором. Затвор со стороны верхнего бьефа предназначен для забора воды при появлениях водозаборных горизонтов воды в верхнем бьефе и при паводковом периоде, а затвор в нижнем бьефе сооружения используется при отсутствии водозаборных горизонтов воды на реке Урал т.е. при механической подаче воды в канал Нарын.

При строительстве головного сооружении предусмотрено:

- устройство временных перемычек на верхнем и нижнем бьефе;
- головного сооружения с пропускной способности 22 м³/сек; Технические

параметры головного сооружения:

Местоположение ППС	Пропускная способность Q м ³ /с	Верхний бьеф		Нижний бьеф			
				Водобойная плита		Рисберма	
		Ширина, м	Длина, м	Ширина, м	Длина, м	Ширина, м	Длина, м
ПК-1+50	22	15	13,45	10÷15	20	10	27

Щитовая часть:

- прямоугольная железобетонная труба сечением 2,0х2,0м; число отверстий – 3 очковый;
- затворы плоские глубинные скользящие сечением 200х300; винтоподъемники - 10 В.

Проезжая часть:

- ширина дорожного полотна – 4,5м;

- ширина земляного полотна –9, 5 м.

Подпорно-перегораживающих сооружений на пикетах ПК-345 (уч. Куздыкара), ПК-722+80 (уч.Жалтыр), ПК-1072+70 (уч.Аккыстау), ПК-1131+60

На каналах предусмотрено гидротехнические сооружения в железобетонном исполнении, с применением железобетона повышенной прочности кл. В22,5 и арматурой кл. АIII d=12 мм. Проектом предусмотрено водовыпускное сооружение выполненное по типовым проектам ТП 820-1-077.87 из железобетонных труб, прямоугольным сечением размером 2х2м. Сооружение состоит из входного оголовка, водопроводящей трубы, крепления в верхнем и нижнем бьефах. Крепление бьефа в пределах сооружения осуществляется с помощью плоских железобетонных плит ПП 10-15, укладываемых на слой щебня толщиной 10см. Плиты связываются между собой в углах, в верхнем бьефе швы и узлы монолизируются. Переезд расположен за затворной пазой. Расчетная подвижная нагрузка НК-80. Установлены затворы ГС200-300 и ГС 140-250 с винтоподъемником ручным приводом марки 10В и 5В.

Строительство трубчатый переезд на расход воды 22 м³/с на пикете ПК-3+90 (головной части канала Нарын).

Проектом в головной части канала Нарын на пикете ПК-3+90 предусмотрены строительство трубчатый переезд на расход воды 22 м³/с.

Технические параметры:

Местоположение ППС	Пропускная способность Q м ³ /с	Верхний бьеф		Нижний бьеф			
		Ширина, м	Длина, м	Водобойная плита		Рисберма	
				Ширина, м	Длина, м	Ширина, м	Длина, м
ПК-1+50	22	15	13,45	10÷15	20	10	27

Щитовая часть:

прямоугольная железобетонная труба сечением 2,0х2,0м;
число отверстий – 3 очковый;

Проезжая часть:

ширина дорожного полотна –4,5м;
ширина земляного полотна –9, 5 м.

Строительство труб-переездов на пикетах ПК-912+63 (на расход воды 10 м³/с), ПК1202+50, ПК1267+60, ПК1327+00, ПК1353+85, ПК1384+18, ПК1402+00, ПК1426+15 (на расход воды 2 м³/с) и строительство трубчатого переезда на расход воды 1 м³/с на пикете ПК240+50 канала Нарын

Проектом предусмотрены трубы-переезды на пикетах ПК-912+63 (на расход воды 10 м³/с), ПК1202+50, ПК1267+60, ПК1327+00, ПК1353+85, ПК1384+18, ПК1402+00, ПК1426+15 (на расход воды 2 м³/с) и ПК240+50 (на расход воды 1 м³/с). Общие количество – 9 единиц.

Трубы-переезды, выполненные по типовым проектам ТП 820-183 с применением типа сооружений ПТО из железобетонных труб, привязаны к местности в ведомостях привязки типовых сооружений.

Строительство водовыпусков с переездом на пикетах ПК-345 (2 шт), ПК-1074+50, ПК-1135+65, ПК-1188+00(отвод «Обалы-Мангыбай»), ПК-1388+75(2 шт), ПК-1443+00 (2 шт),

На протяжении канала «Нарын» проектом предусмотрено водовыпускное сооружение, выполненное по типовым проектам ТП 820-1-077.87 с применением типа сооружений ВРТ из железобетонных труб РТ14.50-1 внутренним диаметром 1.4м.

- Верхний бьеф сооружений укрепляется сборными ж/бетонными плитами ПП10-15 уложенной на щебеночной подготовке толщиной 10 см. Длина крепления ВБ – 2 метра, начинающаяся от зуба

каменной наброски длиной 1,0 метра. Плиты сопрягаются блоком ОН-10. В сопряжения предусмотрены трёхугольные плиты ТП-15.

- Нижний бьеф сооружения состоит из сборных ж/бетонных плит ПП10- 15 уложенной на щебеночной подготовке толщиной 10 см длиной 12,15 м и упирается на зуб из камня длиной 80 см. В сопряжении плит с трубой предусмотрены монолитные ж/бетоны кл. В22,5, W6, F200 толщиной 6 смна армосетке 100х100х5.

Переезд расположен за затворной пазой. Расчетная подвижная нагрузка НК-80. Установлен затвор ГС-100-200 с винтоподъемником ручным приводом марки 2.5В.

Строительство сбросного сооружения и укрепление дамбы котлована концевой части канала Нарын на пикет ПК-1528+00

На концевой части канала предусмотрено гидротехническое сооружение в железобетонном исполнении, с применением железобетона повышенной прочности кл. В22,5 и армосеткой. А400 d=12 мм. Проектом предусмотрено водовыпускное сооружение выполненное по типовым проектам ТП 820-1-077.87 из железобетонных труб. Сооружение состоит из входного оголовка, водопроводящей трубы, крепления в верхнем и нижнем бьефах. Крепление бьефа в пределах сооружения осуществляется с помощью плоских железобетонных плит ПП 10-15, укладываемых на слой щебня толщиной 10см. Плиты связываются между собой в углах, в верхнем бьефе швы и узлы омоноличиваются.

Канал «Акбас» (отвод канала «Нарын»)

Канал «Акбас» водозабор осуществляет с ПК 1388+38 канала «Нарын».

Расчетный расход канала 1,0 м³/с, расчетный уклон канала 0,00005.

Канал проходит в выемке. Длина канала 25100 м. По проекту предусматривается очистка по всей длине канала.

Гидравлические параметры канала «Акбас».

Участки канала	Расход канала Q м ³ /сек	Коэф. заложен. Откоса m	Глубина воды h _н	Ширина по дну В, м	Шеро- х, п,	Δh, м	V м ³ /с	Уклон, i
ПК-0÷ПК- 251+00	1,0	2,0	1,05	3,0	0,03	0,3	0,31	0,00005

В голове канала имеется шлюз-регулятор на расход воды 1,0 м³/сек из ж/бетонных труб диаметром d=1,0. Предусмотрены ремонтно - восстановительные работы.

На пикете ПК-34+00 и ПК- 244+45 предусмотрен строительство трубчатого переезда на расход воды 1 м³/с и в концевой части строительство сбросного сооружения на расход воды 1 м³/с. Между пикетами ПК-78 – ПК-97 проводится очистка и уменьшение ширины канала «Акбас». В концевой части канала предусмотрен очистка котлована.

Строительство служебного дома

Диспетчерские пункт предусмотрен для обслуживания головного сооружения на ПК1+50. Здание служебного дома одноэтажное, прямоугольной формы с размерами в осях 4,5х6,0м. Высота здания 2,7 м. Фундаменты - ленточные монолитный из бетона класса С8/10, армированный продольной арматурой Ø12 А400, поперечной Ø6 А240. Наружные стены толщиной 380 мм сплошной кладки из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/1.4/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Конструктивные решения

В составе проекта применен типовые сооружений для регулирования расходов и для

поддержания уровней воды в каналах. Управлении на сооружениях щитовым оборудованием осуществляется винтовыми подъемниками с ручным приводом, диаметром трубы $d=1.0$ подъемником 1В и сечением трубы 2,0х2,0м, подъемником 10В. Типовые сооружения рассчитаны для применения в районах сейсмичностью до 5 баллов.

По объекту, по капитальности сооружений относится к IV классу с расчетной подвижной нагрузкой Н-30 и НК-80. Все гидротехнические сооружения привязаны на местность, по типовому проекту ТП-820-1-077.87. На канале Нарын привязаны типовые подпорно-перегораживающие сооружения на обводном канале, на ПК 345+00 типа ПРТ-2-20-20-10 с перепадом дна 0,65м; на ПК 722+77 ПРТ-2-20-20-5 с перепадом дна 0,37м; и на самом русле привязан пикетаж ПК 1075+00 ПРТ-2-20-20-5 с перепадом дна 0,20м; на ПК 1188+00 ПРТ-2-14-0 без перепада дна; на ПК 1267+50 ПРТ 2-14-0 без перепада дна и трубчатого переезда по типовому проекту серии 820-183 на ПК 1202+50 типа ПТО-2-14-5 с перепадом дна 0,10м, а также на местность привязан типовое головное сооружение канала Обалы-Мангибай на ПК 0+15 типа ПРТ-10-5 с перепадом дна 0,5м.

В составе РП индивидуальным проектом запроектировано головное сооружение канала Нарын.

- расчетный расход – $20 \text{ м}^3/\text{с}$;
- длина сооружения Всего – 72,80м; в том числе:
- длина понурной части – 13,45м;
- длина водобойной части – 11,35м;
- длина крепления нижнего бьефа – 48,0м;
- ширина дна подводящего канала – 15,0м;
- ширина дна отводящего канала – 15,0м;
- заложение откосов – 2,0;
- ширина по верху сооружений – 9,75м; в том числе проезжей части – 4,5м;
- отметка проезжей части – -20,60;
- отметка понура – -24,10;
- отметка верха дамбы верхнего бьефа – -20,73;
- отметка верха оголовки верхнего бьефа – -20,50;
- отметка низа оголовки верхнего бьефа – -25,10;
- отметка борта рисбермы – -24,50;
- отметка дамбы нижнего бьефа – -21,33.

Канал Нарын

Конструкция канала Нарын принята трапециoidalного сечения, зависимости от уклона поверхности земли и существующего уклона дна с ПК0+00 по ПК912+00 принята $i=0.00005$, а далее с ПК912+00 по ПК1390+00 принята без уклона с трапециoidalным сечением как русловое водохранилище.

Канал Акбас

Конструкция канала принята трапециoidalное сечение. Уклон дна канала принята $i=0.00005$ параллельно к поверхности земли. Длина канала 25100 м. По проекту произведена междоузельная по всему периметру канала.

Рыбозаградительное устройство (РЗУ)

Рыбозаградительное устройство запроектировано совмещенной с служебным мостиком. Длина мостика – 29,0м, ширина – 1,0м, высота перильного ограждения – 1,0м. Рыбозаградительное устройство состоит из 16 шт секций шириной 1,48м высота секций от 0,75 до 3,0м, с ячейкой сетки 20х20мм.

Объездные дороги

При строительстве головного сооружения канала Нарын нет необходимости обездной дороги, а на остальных сооружениях на пикетах ПК 345+00, ПК722+77, ПК 1188+00, ПК 1202+50, ПК 1267+50

строятся профилированные обездные дороги в нулевых отметках проходящей через перемычки построенный на самом русле канала Нарын и в головной части канала Обалы-Мангибай. Все виды обездных дорог имеет вид временного характера, поэтому запроектирован без покрытия. Эти профилированные дороги строятся автогрейдерами за два прохода создавая профиль дороги шириной – 6.0м.

Организация производства работ.

Общие положения

1. Организация строительного производства должна обеспечивать целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений на достижение конечного результата – ввода в действие объекта с необходимым качеством и установленные сроки.

- При организации строительного производства должны обеспечиваться:

- согласованная работа всех участников строительства объекта с координацией их деятельности генеральным подрядчиком, решения которого по вопросам, связанным с выполнением утверждённых планов и графиков работ, являются обязательными для всех участников независимо от ведомственной подчинённости 1;

- комплектная поставка материальных ресурсов из расчёта на сооружение, узел, участок, секцию в сроки, предусмотренные календарными планами и графиками работ;

- выполнение строительных, монтажных и специальных строительных работ с наблюдением технологической последовательности технически обоснованного совмещения;

- соблюдение правил техники безопасности; соблюдение требований по охране окружающей среды.

2. До начала выполнения строительно-монтажных, в том числе подготовительных работ на объекте заказчик обязан получить в установленном порядке разрешение на выполнение строительно-монтажных работ. Выполнение работ без указанного разрешения запрещается.

3. Строительство ведётся в технологической последовательности в соответствии с календарным планом (графиком) с учётом обоснованного совмещения отдельных видов работ. Выполнение работ сезонного характера предусматривается в наиболее благоприятное время года в соответствии с решениями, принятыми в проекте организации строительства.

4. При сооружении линейных объектов, расположенных на значительном расстоянии от мест постоянной дислокации строительных организаций, ведение работ принято преимущественно мобильными строительными формированиями, оснащёнными соответственно профилю работ средствами транспорта и передвижными (мобильными) механизированными установками и устройствами энергетического обеспечения, а также мобильными (инвентарными) зданиями производственного, складского, вспомогательного, жилого, бытового и общественного назначения для нужд строительства.

5. При строительстве учитываются данные обследования технического состояния конструкций, условий производства демонтажных и строительно-монтажных работ (загазованность, запылённость, взрыво- и пожароопасность, повышенный шум, стеснённость и т.п.).

Мероприятия по подготовке, приемке и вводу системы в эксплуатацию (подготовка документации)

Работы по подготовке, приемке и вводу системы в эксплуатацию осуществляются поэтапно.

К строительно-монтажным и пусконаладочным работам и работам по вводу в эксплуатацию допускаются лица, прошедшие:

• обучение и проверку знаний, в соответствии с требованиями Закона РК «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах»;

• инструктаж по технике безопасности и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III для работы в электроустановках до 1000 В.

По завершению работ на каждом этапе, Исполнитель устанавливает и тестирует на объекте

Заказчика разработанную Систему, передает заказчику эксплуатационную документацию.

Тестирование систем проводится на следующих этапах:

- Комплексные испытания;
- Передача в опытную эксплуатацию;
- Опытная эксплуатация;
- Передача в промышленную эксплуатацию.

Детальный порядок проведения приемочных испытаний, а также порядок взаимодействия Сторон будет определен на этапе внедрения системы.

Также на данном этапе рекомендуется разработать Программу и Методику Испытаний. Для приемки, как в опытную, так и в промышленную эксплуатацию, Исполнителем разрабатывается и согласовывается с Заказчиком Программа и Методика приемо-сдаточных испытаний, обеспечивающая проверку всех функций систем на соответствие настоящему РП и ТЗ, проверку надежности и устойчивости программно-технического комплекса, проверки всех режимов работы.

В случае если система автоматизированного измерения в рамках проведенной опытной эксплуатации соответствует всем требованиям Технического Задания, и при ее эксплуатации в течение 3х дней отсутствуют замечания эксплуатирующего персонала, система принимается в промышленную эксплуатацию, что является основанием подписания Сторонами Акта пуска системы в промышленную эксплуатацию.

В случае наличия несоответствий системы Рабочему проекту, наличия замечаний эксплуатирующего персонала по работоспособности системы после завершения каждого из этапов испытаний, опытной эксплуатации системы, замечания должны быть устранены и проведены повторные испытания соответствующих функций системы автоматизированного измерения.

Приказом по Кызылординскому филиалу назначаются лица для обучения в качестве пользователей системы, даты и периоды обучения, сроки приемо-сдаточных испытаний. В рамках соответствующего Договора, Исполнителем производится обучение как эксплуатационного, так и обслуживающего персонала.

При приемо-сдаточных испытаниях рекомендуется вести протоколы испытаний и проверки. По завершении подписывается Акт.

Материально-техническое обеспечение

1. Подрядные организации, выполняющие работы по генеральным и субподрядным договорам, и организации-заказчики обеспечивают объекты строительства всеми видами материально-технических ресурсов в строгом соответствии с технологической последовательностью производства строительно-монтажных работ в сроки, установленные календарными планами и графиками строительства.

2. Организация транспортирования, складирования и хранения материалов, деталей, конструкций и оборудования должна соответствовать требованиям стандартов и технических условий и исключать возможность их повреждения, порчи и потерь.

Механизация и транспорт

1. Механизация строительных, монтажных и специальных строительных работ при повреждении объекта комплексная и осуществляет комплектами строительных машин, оборудования, средств малой механизации, необходимой монтажной оснастки, инвентаря и приспособлений.

Средства малой механизации, включая оборудование, инструмент, технологическую оснастку, необходимые для выполнения бетонных, монтажных, гидроизоляционных, малярных, и других строительных работ, скомплектованы в норма комплекты в соответствии с технологией выполняемых работ.

2. Организация работы транспорта решается в проекте организации строительства при выборе транспортных схем поставки строительных материалов, конструкций, деталей и оборудования, обосновании и разработке графиков потребности в транспортных средствах в технологической увязке со строительством объекта.

1.5. Сведения об ожидаемой потребности предприятия в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

1.5.1. Электроснабжение

Временное электроснабжение строительной площадки обеспечивается подключением к ДЭС.

Электроснабжение при эксплуатации

Данный раздел рабочего проекта электроснабжения «Реконструкция и модернизация Нарынской ООС Махамбетского и Исатайского районов Атырауской области» выполнен согласно:

- технического задания на проектирование, выданное заказчиком.
- топографическая съемка М1:1000
- технических условий ТУ №27-426 от 22.01.2021г. выданными АО "Атырау Жарык".

В объем настоящего проекта входит:

- строительство КТПН-10/0,4 кВ;
- строительство ВЛЗ-10 кВ;
- строительство КЛ-0,4 кВ;
- заземление электроустановок и опор ВЛЗ-10кВ.

Категория надежности объекта - III

Потребная мощность объекта - 599,6 кВт.

Сети 10 кВ

Точка подключения объекта предусматривается от существующей ВЛ-10кВ ф.1 "Д" ПС-35/10кВ №26 "Актогай". От точки подключения до проектируемой КТПН-10/0,4 кВ прокладывается воздушная линия ВЛ-10 кВ.

Опоры выполнены с применением стоек СВ 105-5. Закрепление опор ВЛЗ-10 кВ выполняется в основном без ригелей, в сверленные котлованы диаметром 350-450 мм. Подробно способ закрепления опор и глубина котлована указаны на чертежах опор. После установки опоры обратная засыпка котлованов производится вынутым при бурении грунтом, за исключением растительного слоя почвы. При засыпке котлованов должно производиться уплотнение грунта слоями не более 20 см при помощи трамбовки до получения плотности грунта засыпки 1,7 т/м³.

Проектом предусмотрен птицезащитная устройства ПЗУ-6/10 для воздушной линии ВЛ-10 кВ. ПЗУ-6-10кВ-сопег предназначены для защиты птиц от электрического поражения на анкерно-угловых опорах ВЛ электропередачи напряжением 6-10 кВ.

Устройство состоит из четырех частей: двух верхних и двух нижних. Отличительная особенность изделия — заложенная в его конструкцию возможность копирования угла поворота линии до 90 градусов, без возникновения изгибающей нагрузки, при размещении на изоляторе.

Сети 0,4 кВ

От РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4 кВ до здания служебного дома и насосных станции прокладывается кабельная линия марки АВБбШв-1 4х4мм² и АВБбШв-1 3х185+1х95мм². Прокладка кабеля в траншее выполнить согласно типовой серии А5-92.

Учет электроэнергии

Учет электроэнергии выполнен счетчиком электроэнергии трехфазный, микропроцессорный, многотарифный Меркурий 230 ART, установленного в КТПН-10/0,4кВ.

Заземление В качестве защитных мероприятий предусматривается заземление металлических нормально не токоведущих частей вновь устанавливаемых электроустановок. Заземление электрооборудования выполнена из угловой стали 63х63х5мм и полосовой стали 40х4мм. Контактные болтовые соединения заземляющих элементов должны быть предварительно зачищены и покрыты слоем чистого технического вазелина. Для заземления опор, в железобетонных стойках предусмотрены нижний и верхний заземляющие проводники, изготовленные из стального оцинкованного стержня диаметром 16 мм, к нижнему заземляющему проводнику каждой стойки приваривается дополнительный заземлитель диаметром 16 мм, в соответствии с типовой серией 3.407 - 150. Соединение заземлителей с заземляющими проводниками выполнить сваркой. Сварные швы, расположенные в земле, покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытой площадке - краской, стойкой к химическим воздействиям.

1.5.2. Водоснабжение

Период строительства

На строящемся объекте предусматривается использование привозной воды.

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

Канализацию строительной площадки обеспечить установкой биотуалета.

Для проведения реконструкции и модернизации на Канале Нарын было получено согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах за №KZ49VRC00014217 от 10.08.2022 г. (приложение 8).

Расчет воды на хозяйственно-питьевые нужды

Расчет воды на хозяйственно-питьевые нужды осуществляется в порядке, установленном законодательством РК. Обеспечение безопасности и качества воды должно обеспечиваться в соответствии с «Инструкцией о качестве и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов», утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 г. № 1783. Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд строительного персонала принята норма 25 л/сут. на 1 человека (62 человек) (СНиП РК 4.01-41-2006).

$62 \text{ чел.} \times 25 \text{ л/сут} / 1000 = 1.55 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Продолжительность строительства – 12 мес. Итого: $1.55 \text{ м}^3/\text{сут} \times 30 \text{ дня} \times 12 \text{ мес.} = 558 \text{ м}^3$

Согласно ресурсной смете на технические нужды расход воды составит 1348,76837 м³.

Нормы водопотребления и водоотведения по направлениям расходования сведены в таблицу:

Производство, цех, установка	Всего	Водопотребление, м³					Водоотведение, м³				Безвозвратное потребление
		На производственные нужды					Всего	Объем сточной воды	Повторно сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода	На хозяйственно-бытовые нужды					
		Всего	В том числе питьев качества								
Хозбытовые нужды	558					558	558			558	
Технич. нужды	1348,76837										1348,76837

Для питьевых нужд рабочего персонала используется бутилированная вода.

Потребность в воде на время строительства на производственные и противопожарные нужды удовлетворяется забором воды из канала, на питьевые и хозяйственные нужды – водовозом хранением в ёмкости V=3м³.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Организация работы постов мойки колес автотранспорта на строительных площадках предотвращает загрязнение прилегающих к ним территорий, исключает вынос в городскую среду, помогает содержать в чистоте строительную технику, что соответствует экологическим требованиям к строительным работам.

На строительной площадке предусматривается установить биотуалет. По мере накопления жидкие бытовые отходы будут вывозиться ассенизационными машинами и сбрасываться в городскую канализацию по согласованию с СЭУ. После завершения работ туалет должен быть удален.

Период эксплуатации:

Рассматриваемый объект является действующим, данным проектом предусмотрены работы по реконструкции и модернизации. Канал находится на балансе РГП «Казводхоз». На предприятии имеется

действующее разрешение на спецводопользование за KZ34VTE00005982 от 18.03.2024, срок действующего разрешения до 30.11.2024 г. Разрешение на спецводопользование, а также расчетные объемы водопотребления представлены в приложении 10.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод

В связи с проведением строительных работ подрядная организация обязана выполнить следующее требование для ослабления воздействия на поверхностные и подземные воды:

1. Запрещается сливать и сваливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в водные источники и пониженные места и рельефа;
2. Необходимо чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбор на строительной площадке и за ее пределами содержались в чистоте, были свободными от мусора и отходов;
3. Вся вода и другие жидкие отходы, возникающие на участках, должна быть собрана и отвезена в определенное место или от участков способом, который не должен вызывать загрязнение;
4. При строительстве не допускать применение стокообразующих технологий или процессов;
5. При производстве земляных работ не допускать сброс грунта за пределы обозначенной на плане границы временного отвала. Не допускается беспорядочное складирование изымаемого грунта;
6. Не допускается попадания в водный объект твердых, нерастворимых предметов, отходов производственного, бытового или иного происхождения; Оборудовать место временного нахождения для сбора и хранения отходов.

1.5.3. Использование материалов, сырья, изделий, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Материалы, сырье, изделия:

Для осуществления потребуются следующие материалы: битум, щебень, песок, ПГС, электроды, краска в следующих объемах:

- щебень от 20 мм - 2434,026367 т/период;
- щебень до 20 мм - 1163,557163 т/период;
- песок - 121,8262695 т/период;
- ПГС - 240,48368 т/период;
- электроды - 0,31046948 т/период;
- расход ЛКМ общий - 0,31203297 т/период;
- битум - 24,85142632 т/период;

1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Наилучшие доступные технологии предусмотрены для объектов I категории.

1. Под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

1) под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

2) техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

3) под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в

достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

2. Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии с Кодексом определяются наилучшие доступные техники.

Согласно Приказу «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» № 246 от 13 июля 2021 года, отнесение объекта к II категории, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду, проводится по следующим критериям:

- 1) проведение строительных операций, продолжительностью более одного года;
- 2) наличие лимитов накопления и (или) захоронения отходов менее 1 000 000 тонн в год;

В соответствии с вышеизложенным, «Реконструкция и модернизация Нарынской ООС Махамбетского и Исатайского районов Атырауской области» классифицируется как объект II категории.

1.7. Ожидаемые виды, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействий 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

1.7.1. Ожидаемое воздействие на воды. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления деятельности объекта

1.7.1.1. Ожидаемое воздействие на поверхностные и подземные воды

При проведении строительных работ проектируемого объекта предприятие должно соблюдать в соответствии с «Правилами охраны поверхностных вод республики Казахстан», РНД.1.01.03. - 94» следующие *технические и организационные мероприятия*, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- контроль над водопотреблением и водоотведением;
- искусственное повышение планировочных отметок участков строительства;
- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- организация системы сбора, хранения и транспортировки всех сточных вод;
- контроль над герметизацией всех емкостей и трубопроводов, во избежание утечек и возникновением аварийных ситуаций;
- согласование с территориальными органами ООС местоположение всех объектов использования и потенциального загрязнения подземных и поверхностных вод.

Принятые в проекте инженерные решения по водоснабжению и водоотведению, а также предлагаемые мероприятия по охране водных ресурсов соответствуют нормам водоохранного проектирования, и их реализация будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду.

Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства объекта не ожидается.

1.7.2. Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления деятельности

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние

здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1ПДК.

В данном разделе рассмотрена потенциальная возможность воздействия на атмосферный воздух от намечаемой деятельности по поисково-оценочные работы на подземные воды.

По воздействию на воздушный бассейн проектируемые работы подразделяются:

- реконструкция и модернизация Нарынкой ООС Махамбетского и Исатайского районов Атырауской области;

1.7.2.1. Характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством объектов для осуществления деятельности

Перед началом строительных работ должны быть выполнены следующие мероприятия по безопасной организации стройплощадки, выполнение которых позволит обеспечить соблюдение требований охраны труда и техники безопасности:

- устройство ограждений строительной площадки и выявленных опасных зон;
- выбор монтажного крана с установлением границ действия потенциально опасных факторов;
- размещение административно-бытовых помещений согласно норм СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций»;
- размещение площадок складирования, навесов, закрытых складов;
- размещение временных дорог и проходов;
- выбор освещения строительной площадки;
- защита окружающей территории от воздействия опасных факторов;
- определение границы действия потенциально опасных факторов от строящегося здания, опасных и вредных производственных факторов.

Временное электроснабжение производится от существующей ТП согласно технических условий.

Дорожные машины и оборудование находятся на объекте только в том составе, которое необходимо для выполнения технологических операций определенного вида работ. По окончании смены машины перемещаются на площадки с твердым покрытием.

Начала строительства объекта запланирован на март 2023 г.;

Окончание строительства – март 2023 г.

Продолжительность строительства – 12 мес.

На проектируемом объекте в процессе проведения работ определены 16 источников выброса загрязняющих веществ, 2 организованных и 14 неорганизованных:

Ист.№0001, Передвижная компрессорная установка. Расход дизельного топлива 1,0 тонн/год. При этом выделяются следующие вещества: Азота диоксид, Азот оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид, Углерод оксид, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид (Метаналь), Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19).

Ист.№0002, Передвижные электростанции ПЭС-50. Годовой расход дизельного топлива 2,0 тонн/год. При этом выделяются следующие вещества: Азота диоксид, Азот оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид, Углерод оксид, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид (Метаналь), Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19).

Ист.№6001, Срезка ПРС. Согласно объемам земляных работ объем срезки растительного слоя будет составлять 28,922 тыс. м³ (плотность 1.89 т/м³ = 54,662 тыс. тонн). При срезке ПРС в атмосферный воздух нерганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Ист.№6002, Выемка грунта. Согласно объемам земляных работ, объем выемка будет составлять 730,106 тыс. м³ (плотность 1.6 т/м³ = 1168,170 тыс. тонн). При проведении разгрузочных, выемочно-погрузочных рабо в атмосферный воздух нерганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Ист.№6003, Работа на отвале. Согласно объемам земляных работ, объем работа на отвале будет составлять 630,513 тыс. м³ (плотность 1.6 т/м³ = 1008,820 тыс. тонн). При работе на отвале в атмосферный воздух нерганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Ист.№6004, Хранение грунта. При хранении грунта в атмосферный воздух нерганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Ист.№6005, Обратная засыпка грунта. Согласно объемам земляных работ обратная засыпка грунта, а также насыпь будет составлять 103,091 тыс. м³ (плотность 1.6 т/м³ = 164,945 тыс. тонн). При проведении разгрузочных, выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух нерганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Ист.№6006, Устройство щебеночного основания. При устройстве щебеночного основания, т.е. выемочно-погрузочных работ щебня в атмосферный воздух нерганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Ист.№6007, Устройство песчанного основания. При устройстве песчанного основания, при выемочно-погрузочных работ песка в атмосферный воздух нерганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас) (493).

Ист.№6008, Пересыпка ПГС. При проведении разгрузочных, выемочно-погрузочных работ ПГС в атмосферный воздух нерганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Ист.№6009, Хранение инертных материалов. При хранении инертных материалов в атмосферный воздух нерганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас) (493).

Ист.№6010, Гидроизоляция ж/б изделий. Объем битума 24,85142632 тонн. Нерганизованно выделяются: Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10).

Ист.№6011, Сварочные работы (электроды). Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами.

Общий расход, кг/год, **B = 310,469**

Нерганизованно выделяются: Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения.

Ист.№6012, Газовая сварка с использованием пропан-бутановой смеси

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 5,5**

Нерганизованно выделяются: Азота диоксид, азота оксид.

Ист. №6013, Покрасочные работы.

Ист.№6012, Покрасочные работы.

грунтовка ГФ-021 - 0,01874251 т.;

эмаль ЭП-140 - 0,00018 т.;

шпатлевка клеевая - 0,00601295 т.;

краска МА-15, ПФ-14 - 0,00938 т.;

краска МА-015 - 0,13831 т.;

краска ХВ-161 - 0,044814 т.;

краска БТ-123 - 0,003476 т.;

лак ВД-ВА-17 - 0,0245 т.;

лак БТ-577 - 0,00078 т.;

лак БТ-123 - 0,039554 т.;

эмаль ПФ-115 - 0,07501751 т.;

Нерганизованно выделяются: диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров), метилбензол, бутан-1-ол (Бутиловый спирт), этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль), 2-(Изобутокси) этанол (2-(1-Метилпропокси) этанол, моноизобутиловый эфир этиленгликоля), 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир

этиленгликоля, Этилцеллозольв), бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир), пропан-2-он (Ацетон), сольвент нафта, уайт-спирит, взвешенные.

Ист.№6013, Движение и работа спецтехники.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах:

№ п/п	Наименование строительных машин и механизмов	Потребность в машинах и механизмах по годам строительства
		Количество/шт.
1	Экскаватор одноковшовый (V = 0,65 м3)	6
3	Бульдозер мощностью 96 кВт	7
4	Автосамосвалы грузоподъемностью 5 тонн	1
5	Каток кулачковый	1
6	Бортовые машины грузоподъемностью 10 тонн	1
7	Трейлер грузоподъемностью 40 тонн	1
8	Трактор тягач мощностью 96кВт	1
9	Автокран грузоподъемностью 10 тонн	1
10	Автогрейдер	1
11	Насос для откачки грунтовых вод	1
12	Автоцистерны ёмкостью 3800 л	1

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при проведении строительных работ произведен согласно:

- РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100 –п;
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение №8 к приказу Министра ОСВР РК от 12.06.2014 г, № 221-ө;
- РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана- 2005г.;
- РНД 211.2.02.06-2004 «Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», Астана-2005г.;

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлен в Приложении 2.

Данные источники выбросов временные, действующие только в период строительства. Строительные работы ведутся последовательно.

Дорожные машины и оборудование находятся на объекте только в том составе, которое необходимо для выполнения технологических операций определенного вида работ. По окончании смены машины перемещаются на площадки с твердым покрытием.

Воздействие на окружающую среду на период строительства сводится к минимуму. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов проведен, чтобы в целом рассмотреть воздействие данного объекта на окружающую среду в период строительных работ.

На период эксплуатации источники выбросов ЗВ отсутствуют.

Согласно методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө, передвижные источники не нормируются.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Атырауская область, ОВОС к РП "Реконструкция и модернизация Нарынок" нормати

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,00416	0,00465	0	0,11625
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,000481	0,000537	0	0,537
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,035	0,120066	4,1742	3,00165
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,04361	0,156011	2,6002	2,60018333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,00556	0,02	0	0,4
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,01112	0,04	0	0,8
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,0278	0,1	0	0,03333333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,01254	0,00770084	0	0,0385042
0621	Метилбензол (349)	0,6			3	0,003906	0,00210131	0	0,00350218
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			3	0,002143	0,0038	0	0,038
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)			1		0,000262	0,000077	0	0,000077
1110	2-(Изобутокс)этанол (2-(1-Метилпропокси)этанол, Моноизобутиловый эфир этиленгликоля) (283)	1	0,3		3	0,01515	0,004455	0	0,01485

[illegible]

1.7.2.2. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Основными условиями, при которых возможны аварийные выбросы, являются возникновения аварийных ситуаций на всех площадках проектируемых объектах, вызванных как природными, так и антропогенными факторами.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций на рассматриваемом объекте условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- ☐ отказы оборудования,
- ☐ ошибочные действия
- ☐ персонала;

внешние воздействия природного и техногенного характера.

Для снижения риска возникновения аварий и снижения ущерба от их последствий, выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий, разрабатываются планы мероприятий на случай любых аварийных ситуаций.

План содержит требования об оповещении и действиях персонала, необходимых для проведения аварийных работ с целью защиты персонала, объектов и окружающей среды.

Первоочередные и последующие действия разработаны для каждого объекта, установки, системы в случае: пожара, происшествий, несчастного случая с людьми, угрозы взрыва.

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».

Аварийные выбросы возможны только при порыве трубопровода по трассе газопровода.

Причины возможных аварий маловероятны из-за высокой степени прочности и надежности трубопроводов, отсутствия агрессивных сред и высокой степени автоматического контроля технологического режима при наличии резервных производственных мощностей.

Для предотвращения опасности аварийных выбросов из разрушенных или горящих объектов предусматривается обеспечение прочности и эксплуатационной надежности всех систем объекта.

Надежность оборудования в целом определяется при их выборе и заказе.

Также предусмотрен ряд мер и мероприятий по технике безопасности, санитарии, пожарной безопасности с целью исключения возникновения аварийных ситуаций.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противопожарных и строительных норм и правил на объектах, в том числе:

- ☐ соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;

- ☐ обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;

- ☐ обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно–измерительными приборами и автоматикой;

- ☐ обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;

- ☐ регулярные технические осмотры оборудования, ремонт и замена неисправных материалов и оборудования;

- ☐ применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации, термоизоляции горячих поверхностей.

Для борьбы с возможным пожаром предусматривается достаточное количество противопожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и медикаментов.

Технология производства работ исключает образование аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

1.7.3. Ожидаемое воздействие на геологическую среду

На территории намечаемых работ по реконструкции и модернизации не имеется разведанных запасов полезных ископаемых.

1.7.4. Ожидаемое воздействие на почвы

В почвенном покрове изучаемого района преобладают темно-каштановые карбонатные почвы, в разной степени солонцеватые, нередко в комплексе с солонцами (часто карбонатными) довольно часто в пониженных элементах рельефа отмечены лугово-каштановые и темно-каштановые почвы в разной степени смытые. На равнинных плато иногда встречаются южные черноземы и темно-каштановые нормальные почвы.

Темно-каштановые почвы содержат 4-5,5% гумуса, при мощности гумусового горизонта 35-50 см, гипс и легкорастворимые соли залегают от 0,7 до 2 м.

Для них характерна темно-серая с коричневым оттенком окраска, структура комковатая или пылевато-комковатая (на пашнях).

Подтип темно-каштановых почв на исследованной территории представлен следующими родами. Темно-каштановые нормальные, которые сейчас почти отсутствуют, встречаемые участки сильно деформированы. Темно-каштановые солонцеватые почвы характеризуются уплотненностью нижней части горизонта В, что обусловлено обогащением его коллоидными частицами. Данному горизонту свойственна комковато-призмовидная или глыбистая структура с различной степенью выраженности на гранях структурных отдельностей лакировки (буровато-коричневой пленочки). Чем сильнее солонцеватость, тем, как правило, интенсивнее выражена лакировка. Количество гумуса около 5 %, есть азот и фосфор

Темно-каштановые карбонатные почвы отличаются повышенным содержанием карбонатов с самой поверхности. Образовались они на породах, обогащенных карбонатами.

Темно-каштановые карбонатно-солонцеватые почвы формируются на карбонатных засоленных породах тяжелого механического состава. Отличаются повышенной плотностью и трещиноватым сложением профиля. Во влажном состоянии они сильно набухают, становятся вязкими. В составе поглощенных оснований наряду с натрием много содержится магния, гумуса в темно-каштановой солонцевато-карбонатной почве — от 1,67 до 4,75%

Темно-каштановые солонцевато-солончаковатые почвы обычно приурочены к сильнозасоленным породам. В профиле этих почв наряду с отчетливо выраженными солонцеватыми свойствами отмечается повышенное содержание ($>0,25\%$) водорастворимых солей в пределах первого метра.

Темно-каштановые остаточно-солонцеватые почвы имеют отчетливо выраженные морфологические признаки солонцеватости, но без заметного содержания обменного натрия. Солонцеватость в этих почвах рассматривается как свойство остаточного характера.

Темно-каштановые малоразвитые нарушенные почвы характеризуются неполно развитым профилем и очень малой мощностью гумусового горизонта (А+В меньше 20 см).

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

Рекультивация после строительства должна включаться в общий комплекс строительно-монтажных работ и обеспечивать восстановление плодородия земель.

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

- Ведение работ в пределах отведенной территории;
- Создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;
- Своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта;

До начала строительных работ необходимо произвести:

- снятие растительного слоя почвы;
- хранения почвенно-плодородного слоя;
- очистку территории от строительного мусора;
- разбивочные работы;
- вынос вертикальных отметок дорожек, тротуаров.

На техническом этапе восстановления благоустройства по завершении строительства инженерно-коммуникационных сетей должны проводиться следующие мероприятия:

- уборка строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств;
- распределение грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем или транспортирование его в специально отведенные места, указанные в проекте;
- оформление откосов кавальеров, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;
- покрытие рекультивируемой площади плодородным слоем почвы.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается.

1.7.5. Ожидаемое воздействие на растительный мир

На территории площадки планируемых работ проводилось обследование на наличие зеленых насаждений. В результате выездного обследования установлено, деревья, которые попадают под снос отсутствуют.

Акт обследования зеленых насаждений представлен в **приложении 7**.

На рассматриваемой территории реликтовая растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу РК, отсутствует.

Нарушение растительного покрова в процессе проведения работ не будет оказано, при условии соблюдения следующих мероприятий:

- передвижение работающего персонала по пешеходным дорожкам;
- раздельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- вывоз отходов производства и потребления на специально оборудованных полигонах на основании договора.

1.7.6. Ожидаемое воздействие на животный мир

Из млекопитающих (39 видов), кроме общераспространенных грызунов (суслик, заяц, песчанки, тушканчик и др.), водятся хищные звери - волк, корсак, лисица, дикие кошки, ласка и некоторые др., а также копытные - джейран, сайгак, и кабан; пресмыкающиеся - гадюка, полоз, уж, несколько видов ящериц и др., амфибии - жабы, лягушки.

В Каспийском море водятся особо ценные реликтовые рыбы; морских рыб встречается 53 вида, речных - 42 вида, много так называемых проходных и полупроходных рыб; всего 122 вида.

Среди рыб есть и гиганты, и лилипуты. К крупным рыбам Каспия относятся белуга, осетр, севрюга, шип, лосось, белорыбица. Довольно часто вылавливают больших сомов, сазанов, щук, судака, а также дальневосточных вселенцев - толстолобика и большого амура. Эти пресноводные рыбы нашли в Волго-Каспийском районе благоприятные условия и стали важными объектами выращивания в прудах.

Белуга - самая крупная рыба пресноводных водоемов земного шара. Осетр достигает не столь больших размеров. Наиболее крупные экземпляры в возрасте 40-45 лет имеют длину 200-220 см и массу 60-70 килограммов. Крупная севрюга по размеру уступает и белуге и осетру, достигая длины 190-215 см и массы 40-50 килограммов.

Большие экземпляры белого амура и пестрого толстолобика 10-12-летнего возраста имеют в длину до 110 см и массу до 24 килограммов. Белый толстолобик несколько мельче, но встречаются экземпляры длиной до 80 см и массой 8-9 килограммов.

Мелкие рыбы Каспия по внешнему облику и строению тела близки к крупным видам, также относятся к высшим рыбам с достаточно сложным устройством организма. В каспийской ихтиофауне на их долю приходится 20 процентов. Особенно малы некоторые бычки и пуголовки; их длина и масса не превышают 70 мм и 1,7 грамма. Длина самого маленького бычка - *Nygcanogobius bergi* - 22 миллиметра. Эта крошечная рыбка - самое маленькое позвоночное нашей фауны.

Из мелких рыб наиболее промысловое значение имеют три многочисленных вида килек (длина их не более 130-150 мм, масса 18 г), из которых в массовом количестве вырабатываются рыбные консервы и другая продукция массового спроса.

Каспийский тюлень обитает в каспийском море с незапамятных времен и хорошо приспособился к местным условиям. Живут тюлени обычно вдалеке от устья Урала, зиму проводят на островах Каспия, ближе к Мангышлаку, где в феврале - марте выводят потомство. Весной тюлени откочевывают на юг и проводят лето в более глубоких и менее прогреваемых водах Среднего и Южного Каспия. Летом они рассредоточены по акватории, в другие времена года образуют большие скопления. На береговых и островных лежбищах на льдинах собираются десятки тысяч зверей.

Особенно много в области птиц - 230 видов (гнездящихся и зимующих, пролетных и случайно залетающих), в том числе редких и исчезающих.

На рассматриваемой территории гнездятся редких птиц, а также животные, занесенные в Красную Книгу РК отсутствуют.

Осуществление проектных работ окажет определенное воздействие на животный мир. В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей

животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- Шум вибрации автотранспорта при строительно-монтажных работах;
- Вытеснение животных изъятием участка земель под постройки и автодороги, сокращение в результате этого кормовой базы.

Анализ данных по вышеприведенным факторам влияния на животный мир показал, что воздействие носит локальный характер. По продолжительности воздействия – временный. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям, редких исчезающих животных, занесенных в Красную книгу, нет.

Уровень воздействия на состояние животного мира - незначительный.

Мероприятия должны включать следующие положения:

- пропаганда охраны животного мира;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- разработка оптимальных маршрутов движения автотранспорта;
- ограничение скорости движения автотранспорта и снижение интенсивности движения в ночное время;
- запрет неорганизованных проездов по территории.

1.7.7. Ожидаемое воздействие вибрации, шумовых, электромагнитных, тепловых и радиационных воздействий

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей, в процессе проектных работ, можно выделить:

- воздействие шума;
- воздействие вибрации;
- тепловое излучение;
- электромагнитное излучение.

Шум

Слышимые звуковые непериодические колебания с непрерывным спектром воспринимаются как шумы. Интенсивность шумов может быть самой различной, от шелеста листьев на деревьях до шума грозового разряда. Различают источники шума естественного и техногенного происхождения.

Источники шума естественного происхождения. В реальной атмосфере вне зависимости от человека всегда присутствуют шумы естественного происхождения с весьма широким спектральным диапазоном от инфразвука с частотами $3 \cdot 10^{-3}$ Гц до ультразвука и гиперзвука.

Источниками инфразвуковых шумов могут быть различные метеорологические и географические явления, такие, как магнитные бури, полярные сияния, движения воздуха в кучевых и грозовых облаках, ураганы, землетрясения. В слышимой области частот под действием ветра всегда создается звуковой фон. В природе при обтекании потоком воздуха различных тел (углов зданий, гребней морских волн и т.п.) за счет отрыва вихрей образуется инфразвуковые колебания и слышимые низкие частоты.

Источники шума техногенного происхождения. К источникам шума техногенного происхождения относятся все применяемые в современной технике механизмы, оборудование и транспорт, которые создают значительное загрязнение окружающей среды.

Техногенный шумовой фон создается источниками, находящимися в постройках, сооружениях, зданиях и на территориях между ними.

В связи с тем, что шум является вредным производственным фактором, а в ряде случаев и опасным, предельно-допустимые уровни для шумов разных видов сравнивают с эквивалентными уровнями непрерывных шумов.

Предельно-допустимые дозы в зависимости от продолжительности воздействия представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Предельно-допустимые дозы шумов

Продолжительность воздействия, ч	8	4	2	1	0,5	0,25	0,12	0,02	0,01
Предельно-допустимые дозы (по шкале А), дБ	90	93	96	99	102	105	108	117	120

Предельные уровни шума в некоторых частотных интервалах представлены в таблице 8.2.

Таблица 8.2

Предельные уровни шума

Частота, Гц	1 - 7	8 - 11	12 - 20	20 - 100
Предельные уровни шума, дБ	150	145	140	135

Комплекс мероприятий по снижению шума

При разработке или выборе методов защиты окружающей среды от шумов принимается целый комплекс мероприятий, включающий:

- выбор соответствующего оборудования и оптимальных режимов работы;
- снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;
- организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования;
- запрещение работы на устаревшем оборудовании, производящего повышенный уровень шума.

Процесс снижения шума включают в себя следующие мероприятия: звукопоглощение, звукоизоляцию и глушение.

Звукопоглощение

Звукопоглощением называется процесс перехода части энергии звуковой волны в тепловую энергию среды, в которой распространяется звук. Применение звукопоглощения позволяет уменьшить уровень шума от источников, расположенных в том или другом помещении. Звукопоглощающие материалы применяются как в объеме, где находится Ист.шума, так и в изолируемых помещениях.

Звукоизоляция

Под звукоизоляцией понимается процесс снижения уровня шума, проникающего через ограждение в помещение. Акустический эффект при звукоизоляции обеспечивается процессом отражения звуковой волны от ограждения.

К средствам звукоизоляции относятся ограждения, звукоизолирующие кожухи и акустические экраны.

Применение современного оборудования, применяемые меры по минимизации воздействия шума позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие шумовых факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ не ожидается.

Основное шумовое воздействие связано с работой строительной техники и на ограниченных участках. По окончании процесса строительства воздействие шумовых эффектов значительно уменьшится и прекратится.

Вибрация

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти упругие механические колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Основными источниками вибраций являются: строительная техника. Вибрации делятся на вредные и полезные.

Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушения.

Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакуумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Биологическое действие вибраций

Действие вибраций на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация.

Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется на транспорте, в ряде производственных и строительных работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные участки тела (при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

Методы и средства защиты от вибраций

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

При установке и эксплуатации оборудования, имеющего вращающиеся детали, производят их балансировку. Большое внимание уделяется регулировочным и профилактическим работам по устранению люфтов и зазоров в механизмах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

В процессе строительства величина воздействия вибрации будет незначительная, и уменьшится после окончания процесса строительства.

Проектируемые работы создадут определенное беспокойство живым организмам, вследствие повышения уровня шума, вибрации, движения автотранспорта и физической активности персонала.

Однако, в целом физическое воздействие на живые организмы, ввиду низкой плотности расселения животных, будет:

- пространственный масштаб - *локальный* (2 балла);
- временный масштаб – *низкий* (1 балл);
- интенсивность - *слабая* (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 16 баллов – воздействие *среднее*.

При значимости воздействия «*среднее*» изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

1.8. Ожидаемые виды, характеристика и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

1.8.1. Виды, характеристика и количество отходов, которые будут образованы в период строительства

Согласно экологическому кодексу, законодательных и нормативных правовых актов, принятых в РК, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Проектируемый объект не является промышленным предприятием и не занимается производством и выпуском продукции.

Для удовлетворения требований по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Система управления отходами контролирует размещение различных типов отходов.

Производство строительных работ сопровождается образованием и накоплением различного вида отходов, являющихся потенциальными загрязнителями окружающей среды, а именно:

- бытовые отходы (ТБО);
- строительные отходы (мусор);
- огарки сварочных электродов;
- жестяные банки из-под краски;
- ветошь промасленная.

Бытовые отходы (ТБО) - зеленый список отходов (20 03 01)

Образуются от деятельности рабочих при строительстве.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам, в большинстве случаев, нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества.

Твердые бытовые отходы хранятся в специальных, металлических контейнерах, установленных на

площадке с твердым покрытием, желательно огражденной с трех сторон сплошным ограждением, имеющей бортики, обеспеченной удобными подъездными путями. Нельзя допускать переполнения контейнеров, своевременный вывоз их должен быть обеспечен согласно Договору со специализированной организацией по вывозу отходов.

Не допускается поступление в контейнеры для ТБО отходов, не разрешенных к приему на полигоны ТБО, использование ТБО на подсыпку дорог, стройплощадок и т.д., хранение ТБО в открытых контейнерах более недели (для отходов, в которых содержится большой процент отходов, подверженных разложению (гниению), летнее время этот срок сокращается до двух дней).

Строительные отходы (мусор) - зеленый список отходов (17 01 07))

Образуются в процессе строительных работ. Этот вид отходов состоит из строительного мусора, стеклобоя, бетонолома, битого кирпича, песка, древесины, облицовочной плитки, ненужного грунта и т.д.

Агрегатное состояние строительных отходов – твердые. По физическим свойствам отходы нерастворимые в воде, не пожароопасны, невзрывоопасны, по химическим – не обладают реакционной способностью, не содержат чрезвычайно опасных, высоко опасных и умеренно опасных веществ. Как правило, в их составе имеются оксиды кремния, примеси цемента, извести, относящиеся к малоопасным веществам.

Строительный мусор хранится в специальных металлических контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием, желательно огражденной с трех сторон сплошным ограждением, имеющей бортики, обеспеченной подъездными путями. Нельзя допускать переполнения контейнеров, своевременный вывоз их должен быть обеспечен согласно Договору со специализированной организацией по вывозу отходов.

Огарки сварочных электродов - зеленый список (12 01 13)

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti (CO_3)_2$) - 2-3; прочие - 1.

Для временного хранения данных отходов на территории объекта предусматривается специальная емкость (отдельная от других отходов) в обустроенных для этих целей местах. Перевозка к месту переработки данных видов отходов производится с необходимыми условиями, исключающими загрязнение окружающей среды отходами. Огарки сварочных электродов, ввиду наличия в их составе значительного количества железа, передаются специализированным предприятиям по сбору металлолома.

Жестяные банки из-под краски - янтарный список отходов (08 01 11*))

Образуются при выполнении малярных работ.

Не пожароопасны, химически неактивны.

Тара из-под лакокрасочных материалов хранится на специально отведенных площадках вне помещений на безопасном от них расстоянии.

Нельзя допускать переполнения контейнеров, своевременный вывоз их должен быть обеспечен согласно Договору со специализированной организацией по вывозу отходов.

Ветошь промасленная - янтарный список отходов (15 02 02*))

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин.

Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Для временного размещения предусматривается специальная емкость. По мере накопления вывозится на обезвреживание (утилизацию).

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на почвы отходов, образующихся в процессе строительства:

- ❖ передвижение строительной техники и автотранспорта (доставка материалов и конструкций) предусмотреть по дорогам общего пользования и внутриплощадочным дорогам с твердым покрытием;

- ❖ провести благоустройство и озеленение территории.

Отходы производства и потребления на площадке не хранятся, по мере накопления ежедневно вывозятся специализированной организацией согласно договору. **Расчет образования твердых бытовых отходов (период строительства)**

Нормы образования твердых бытовых отходов определены методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г.. № 100-п).

Норма образования отходов составляет 0,3 м³/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/ м³ и рассчитывается по формуле:

$$Q = P * M * p_{\text{ТБО}},$$

где: P - норма накопления отходов на одного человека в год, P = 0,3 м³/год;

M – численность людей 62 чел.

$p_{тбо}$ – удельный вес твердо-бытовых отходов, $p_{тбо} = 0,25 \text{ т/м}^3$.

Предварительное расчетное годовое количество, образующихся твердых бытовых отходов составит:

$$Q = 0,3 \cdot 62 \cdot 0,25 = 4,65 \text{ т/год.}$$

Период строительства – 12 мес. Количество отходов составит **4,65 т.**

Промасленная ветошь.

Расчетный объем образования ветоши определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0,12 \cdot M_0, \quad W = 0,15 \cdot M_0.$$

M_0 = согласно сметной документации – 1,659872 кг ветоши на период строительства

$$N = 0,00166 + 0,12 \cdot 0,00166 + 0,15 \cdot 0,00166 = \mathbf{0,0021082 \text{ т}}$$

Расчет образования огарков электродов

Расчетный объем образования огарков электродов определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Количество электродов – 2911,57582 кг. (2,91157582 тонн)

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год,}$$

где: $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

$$N = 0,31046948 \cdot 0,015 = \mathbf{0,00466 \text{ т}}$$

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) - 2-3; прочие - 1.

Жестяные банки из-под краски.

Список литературы:

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

Вид краски	Объем (в тоннах)
Эмаль ПФ115	0,07501751
Краска ХВ-161	0,044814
грунтовка ГФ-021	0,01874251
краска ВД-ВА-17	0,0245
Лак битумный БТ-123	0,003476
Краска масляная МА-15	0,00918
Шпатлевка клеевая	0,00601295
краска МА-015	0,0008
Лак битумный БТ-577	0,00078
Эмаль ЭП-140	0,00018
краска ПФ-14, Ма-15	0,0002
краска МА-015	0,13751

Суммарный годовой расход сырья (ЛКМ), кг/год, $Q = \sum Q_n * 1000 = 321,21297$

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum_1^i M_i * n_i + \sum_1^i M_{ki} * \alpha_i \text{ [т/год]},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Масса краски в таре, кг, $M_k = 9$

Масса пустой тары из под краски, кг, $M = 0.702$

Количество тары, шт., $n = Q/M_{ki} = 321,21297 / 9 = 35,6$ (для расчета принимается 36 шт.)

Содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05) $\alpha = 0.01 * M_k = 0.03 * 9 = 0,27$

Наименование образующегося отхода (по методике): Тара из под ЛКМ

Отход по МК: **08 01 11* Жестяные банки из-под краски**

Объем образующегося отхода, т/год, $N = 0,000702 * 36 + 0,32121297 * 0,05 = 0,0413$ т.

Нефтедержащий осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта – янтарный список (05 01 06*)

Образуются при зачистке отстойника сточных вод мойки автотранспорта. Состав осадка (%): механические примеси - 56,7, нефтепродукты - 9,3, вода - 34. Пожароопасен, химически неактивен. Накапливается в отстойнике; по мере накопления вывозится на обезвреживание.

Расчетный объем образования определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$M = V * 0.15 * 0.001$, т/период строительства

где V - объем сточных вод, поступающих в песколовку. м³/год;

0.15 – удельный норматив образования влажного осадка (песок+взвесь), кг/м³;

Расход воды на мойку грузового автомобиля составляет 0,5 м³. В связи с тем, что на территории стройплощадки будет осуществляться только мытье колес и нижней части кузова, принимаем коэффициент 0,3. В расчет принимаем кол-во выездов автомашин с территории стройплощадки в кол-ве 1 раз в час, или 7 раз в сутки.

Общее водопотребление на мытье машин составляет: $7 * 0,3 = 2,1$ м³/сут

Помыв колес не осуществляется в виду погодных условий, соответственно, непосредственный помыв колес осуществляется в течение 180 дней:

$M = (180 * 2,1) * 0.15 * 0.001 = 0,0567$ т/период строительства

Прочий строительный мусор

Количество прочих строительных отходов принимается **по факту образования**, согласно п. 2.37. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Ориентировочный объем строительного мусора составит 10 тонн.

Характеристика отходов, образующихся на период строительных работ

№	Наименование отхода	Код отхода по Классификатору	Объемы оразования, т/период	Место удаления отхода
1	Жестяные банки из-под краски	08 01 11*	0,0413	Специализированная сторонняя организация
2	Ветошь промасленная	15 02 02*	0,0021082	Специализированная сторонняя организация
3	Нефтедержащий осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта	05 01 06*	0,0567	

	Бытовые отходы (ТБО)	20 03 01	4,65	
	Строительные отходы (мусор)	17 01 07	10	
	Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,00466	
Итого:			14,7547682	

1.8.2. Сведения о классификации отходов

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

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

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

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

На основании «Классификатора отходов» от 6 августа 2021 года №314, всем образующимся при строительно-монтажных работах отходам присвоены классификационные коды.

1.8.3. Отходы, образуемые в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

На территории реконструкции канала отсутствуют здания, строения, сооружения и оборудования.

Земельный участок представляет собой канал «Нарын». Работы по попуттилизации не требуются.

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Атырауская область (каз. Атырау облысы, Atyrau oblysy; ранее – Гурьевская область) — область в составе Казахстана. Административный центр — город Атырау.

Атырауская область граничит с Западно-Казахстанской областью, Мангистауской областью, Актыбинской областью и Астраханской областью Российской Федерации.

Область расположена на Прикаспийской низменности, к северу и востоку от Каспийского моря между низовьями Волги на северо-западе и плато Устюрт на юго-востоке.

Поверхность равнинная, небольшие горы на севере.

Климат резко континентальный, крайне засушливый, с жарким летом и умеренно холодной зимой.

Каспийское море в прилегающей к области части имеет глубины менее 50 м. Береговая линия изрезана мало, встречаются небольшие песчаные косы и прибрежные острова.

Вдоль северного побережья Каспийского моря тянется нередко заболоченная тростниковая полоса, в поймах Урала и Эмбы — небольшие древесно-кустарниковые заросли (тугаи). Лесами и кустарниками занято менее 1 % территории области. Сохранилось много диких животных: хищные (волк, лисица-корсак), грызуны (суслики, тушканчики, зайцы — русак и толай), копытные (кабан, сайгак), птицы (дрофа, стрепет, степной орёл).

Атырауская область граничит на западе с Астраханской областью России, на севере и на северо-востоке Западно-Казахстанская область, на востоке с Актыбинской областью (на границе Актыбинской и Атырауской области расположен памятник архитектуры «Алып-Ана»), на юге — с Мангистауской областью и Каспийским морем.

Атырауская область делится на 7 районов и 1 город областного подчинения:

1. Жылыойский район — Кульсары
2. Индерский район — Индерборский
3. Исатайский район — Аккистау
4. Кзылкогинский район — Миялы
5. Курмангазинский район — Курмангазы
6. Макатский район — Макат
7. Махамбетский район — Махамбет
8. город Атырау

Макатский район (каз. Мақат ауданы) — район в центре Атырауской области Казахстана. Административный центр — посёлок Макат.

Территория района равна 4,9 тыс.кв.км. Рельеф территории — равнинный. Территорию Макатского района пересекает река Сагиз. На территории района находится нефтяное месторождение Макат.

Численность населения села Макат составляет – 14266 человек (2009 год).

Исатайский район (каз. Исатай ауданы) — район на западе Атырауской области Казахстана. Административный центр — село Аккистау.

Территория района составляет 14,7 тыс.кв.км. Рельеф территории — равнинный. Территория Исатайского района расположена в центральной части Прикаспийской низменности. Большую часть территории занимают пески Нарын, Бузанай и Ментеке; восточную часть — долина реки Урал. Главные природные ресурсы — нефть и газ. По территории района протекают реки Хобда, Малая Хобда, Кыыл, Елек. Озеро Жиренколь.

Численность населения Аккистауского сельского округа – 8651 человек (2009 год).

В зоне поражения при возможных авариях на проектируемом объекте отсутствуют предприятия и объекты инфраструктуры.

Участки извлечения природных ресурсов (карьеры, промыслы) на затрагиваемой территории отсутствуют. Места захоронения отходов отсутствуют.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Возможные альтернативные достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления не требуются, так как работы по реконструкции и модернизации Нарынкой ООС Махамбетского и Исатайского районов Атырауской области являются кратковременными.

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

Основными объектами природной и социально-экономической среды, которые могут быть подвержены воздействиям при строительстве и эксплуатации являются следующие компоненты:

Социально-экономические:

- жизнь и здоровье людей;
- условия проживания населения;
- экономические интересы сообщества;
- землепользование;
- транспортная инфраструктура;
- объекты научного и духовного значения (памятники истории и культуры, археологические объекты, заповедные территории, природные феномены).

Природные:

- атмосферный воздух (загрязненность газами, пылью, уровень шума);
- водные ресурсы (загрязненность подземных вод);
- земельные ресурсы, почва;
- биологические ресурсы (растения, животные).

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

Исатайский район (каз. Исатай ауданы) — район на западе Атырауской области Казахстана. Административный центр — село Аккистау.

Развитие промышленности началось в 1968 году с освоения нефтегазового месторождения Мартыши. Позже открыты месторождения Забурунье, Октябрь, Ровное. Сооружён нефтепровод Атырау — Мартыши, длиной 85,6 км. В 1997 году на базе овцеводческих и каракулеводческих хозяйств открыты сельскохозяйственные кооперативы «Жанбай», «Акколь», «Новобогатский», «Баксай». По территории района проходят железные и автомобильные дороги Атырау — Астрахань и водопровод Кигаши — Атырау — Озен.

Махамбетский район (каз. Махамбет ауданы) — район в центре Атырауской области Казахстана. Административный центр — село Махамбет.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах. Воздействие на другие близлежащие жилые массивы отсутствуют.

Характер воздействия. Воздействие носит локальный характер. По длительности воздействия – временное при бурении и постоянный при эксплуатации.

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как минимальный.

Природоохранные мероприятия. Проектом предусмотрена организация системы управления безопасностью, охраной здоровья и окружающей среды (СУБОЗОС).

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

Область расположена на Прикаспийской низменности, к северу и востоку от Каспийского моря между низовьями Волги на северо-западе и плато Устюрт на юго-востоке.

Каспийское море в прилегающей к области части имеет глубины менее 50 м. Береговая линия изрезана мало, встречаются небольшие песчаные косы и прибрежные острова.

Своеобразны ландшафты Северного Прикаспия. Здесь тесно соприкасаются зоны с различными природными условиями. Волга и Урал с пышной пойменной растительностью. Непроходимые камышитовые заросли бесчисленных протоков и плавней прибрежного Каспия с редкостным обилием птицы и рыбы. И рядом с ними простираются неоглядные просторы песчаных пустынь, занимающих почти все междуречье. В пустыне

крупные массивы барханных песков чередуются с поросшими кустарником и травами просторными ашиками, на которых издревле выпасались многотысячные отары овец, табуны лошадей, стада коров и верблюдов.

Флора Северного Прикаспия сформировалась сравнительно недавно и отличается пестротой растительного покрова. Каждая часть территории - приморская, дельты рек, степная зоны и зона песков - характеризуются своими растительными сообществами. В придельтовых участках преобладает луговой тип, а в центральной части - пустынный.

Высших растений в Атырауской области насчитывается 945 видов, среди них редкие и исчезающие, лекарственные, технические и др.

На рассматриваемой территории реликтовая растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу РК, отсутствует.

Вдоль северного побережья Каспийского моря тянется нередко заболоченная тростниковая полоса, в поймах Урала и Эмбы — небольшие древесно-кустарниковые заросли (тугаи). Лесами и кустарниками занято менее 1 % территории области. Сохранилось много диких животных: хищные (волк, лисица-корсак), грызуны (суслики, тушканчики, зайцы — русак и толай), копытные (кабан, сайгак), птицы (дрофа, стрепет, степной орёл).

Наиболее распространена солянковая растительность - петросимония трехтычинковая, лебеда татарская, рогач песчаный, солянка натронная, чумная и облиственная, солянка Паульсена и др. Нередко среди солянок развиваются эфемеры - к примеру, муртук восточный, клоповник пронзенный, дескуранния Софии. Реже встречаются кустарники (селитрянга Шобера, гребенщик многоцветковый).

Из млекопитающих (39 видов), кроме общераспространенных грызунов (суслик, заяц, песчанки, тушканчик и др.), водятся хищные звери - волк, корсак, лисица, дикие кошки, ласка и некоторые др., а также копытные - джейран, сайгак, и кабан; пресмыкающиеся - гадюка, полоз, уж, несколько видов ящериц и др., амфибии - жабы, лягушки.

В Каспийском море водятся особо ценные реликтовые рыбы; морских рыб встречается 53 вида, речных - 42 вида, много так называемых проходных и полупроходных рыб; всего 122 вида.

Среди рыб есть и гиганты, и лилипуты. К крупным рыбам Каспия относятся белуга, осетр, севрюга, шип, лосось, белорыбица. Довольно часто вылавливают больших сомов, сазанов, щук, судака, а также дальневосточных вселенцев - толстолобика и большого амура. Эти пресноводные рыбы нашли в Волго-Каспийском районе благоприятные условия и стали важными объектами выращивания в прудах.

Белуга - самая крупная рыба пресноводных водоемов земного шара. Осетр достигает не столь больших размеров. Наиболее крупные экземпляры в возрасте 40-45 лет имеют длину 200-220 см и массу 60-70 килограммов. Крупная севрюга по размеру уступает и белуге и осетру, достигая длины 190-215 см и массы 40-50 килограммов.

Большие экземпляры белого амура и пестрого толстолобика 10-12-летнего возраста имеют в длину до 110 см и массу до 24 килограммов. Белый толстолобик несколько мельче, но встречаются экземпляры длиной до 80 см и массой 8-9 килограммов.

Мелкие рыбы Каспия по внешнему облику и строению тела близки к крупным видам, также относятся к высшим рыбам с достаточно сложным устройством организма. В каспийской ихтиофауне на их долю приходится 20 процентов. Особенно малы некоторые бычки и пуголовки; их длина и масса не превышают 70 мм и 1,7 грамма. Длина самого маленького бычка - *Nugsaogobius bergi* - 22 миллиметра. Эта крошечная рыбка - самое маленькое позвоночное нашей фауны.

Из мелких рыб наиболее промысловое значение имеют три многочисленных вида килек (длина их не более 130-150 мм, масса 18 г), из которых в массовом количестве вырабатываются рыбные консервы и другая продукция массового спроса.

Каспийский тюлень обитает в каспийском море с незапамятных времен и хорошо приспособился к местным условиям. Живут тюлени обычно вдалеке от устья Урала, зиму проводят на островах Каспия, ближе к Мангышлаку, где в феврале - марте выводят потомство. Весной тюлени откочевывают на юг и проводят лето в более глубоких и менее прогреваемых водах Среднего и Южного Каспия. Летом они рассредоточены по акватории, в другие времена года образуют большие скопления. На береговых и островных лежбищах на льдинах собираются десятки тысяч зверей.

Особенно много в области птиц - 230 видов (гнездящихся и зимующих, пролетных и случайно залетающих), в том числе редких и исчезающих.

На рассматриваемой территории гнездовья редких птиц, а также животные, занесенные в Красную Книгу РК отсутствуют.

Осуществление проектных работ окажет определенное воздействие на животный мир. В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей

животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- Шум вибрации автотранспорта при строительно-монтажных работах;
- Вытеснение животных изъятием участка земель под постройки и автодороги, сокращение в результате этого кормовой базы.

Анализ данных по вышеприведенным факторам влияния на животный мир показал, что воздействие носит локальный характер. По продолжительности воздействия – временный. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям, редких исчезающих животных, занесенных в Красную книгу, нет.

Уровень воздействия на состояние животного мира - незначительный.

Мероприятия должны включать следующие положения:

- пропаганда охраны животного мира;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- разработка оптимальных маршрутов движения автотранспорта;
- ограничение скорости движения автотранспорта и снижение интенсивности движения в ночное время;
- запрет неорганизованных проездов по территории.

4.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

В почвенном покрове изучаемого района преобладают темно-каштановые карбонатные почвы, в разной степени солонцеватые, нередко в комплексе с солонцами (часто карбонатными) довольно часто в пониженных элементах рельефа отмечены лугово-каштановые и темно-каштановые почвы в разной степени смытые. На равнинных плато иногда встречаются южные черноземы и темно-каштановые нормальные почвы.

Темно-каштановые почвы содержат 4-5,5% гумуса, при мощности гумусового горизонта 35-50 см, гипс и легкорастворимые соли залегают от 0,7 до 2 м.

Для них характерна темно-серая с коричневым оттенком окраска, структура комковатая или пылевато-комковатая (на пашнях).

Подтип темно-каштановых почв на исследованной территории представлен следующими родами. Темно-каштановые нормальные, которые сейчас почти отсутствуют, встречаемые участки сильно деформированы. Темно-каштановые солонцеватые почвы характеризуются уплотненностью нижней части горизонта В, что обусловлено обогащением его коллоидными частицами. Данному горизонту свойственна комковато-призмовидная или глыбистая структура с различной степенью выраженности на гранях структурных отдельностей лакировки (буровато-коричневой пленочки). Чем сильнее солонцеватость, тем, как правило, интенсивнее выражена лакировка. Количество гумуса около 5 %, есть азот и фосфор

Темно-каштановые карбонатные почвы отличаются повышенным содержанием карбонатов с самой поверхности. Образовались они на породах, обогащенных карбонатами.

Темно-каштановые карбонатно-солонцеватые почвы формируются на карбонатных засоленных породах тяжелого механического состава. Отличаются повышенной плотностью и трещиноватым сложением профиля. Во влажном состоянии они сильно набухают, становятся вязкими. В составе поглощенных оснований наряду с натрием много содержится магния, гумуса в темно-каштановой солонцевато-карбонатной почве — от 1,67 до 4,75%

Темно-каштановые солонцевато-солончаковатые почвы обычно приурочены к сильнозасоленным породам. В профиле этих почв наряду с отчетливо выраженными солонцеватыми свойствами отмечается повышенное содержание (>0,25%) водорастворимых солей в пределах первого метра.

Темно-каштановые остаточно-солонцеватые почвы имеют отчетливо выраженные морфологические признаки солонцеватости, но без заметного содержания обменного натрия. Солонцеватость в этих почвах рассматривается как свойство остаточного характера.

Темно-каштановые малоразвитые нарушенные почвы характеризуются неполно развитым профилем и очень малой мощностью гумусового горизонта (А+В меньше 20 см).

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

Разработка грунта осуществляется экскаватором-драглайном 0,65м³ в отвал, при соответствующем числе проходов. Разработанный грунт перемещается бульдозером в отвалы.

В местах устройства дамб производится обязательная срезка растительного грунта под насыпь, с поверхности откосов существующих отвалов. Растительный слой срезается бульдозером С-100 и перемещается за пределы резервов на расстояние до 40 м. В случаях, когда крутизна откосов существующих отвалов велика, срезку растительного слоя необходимо производить экскаватором с последующим перемещением за пределы резервов.

Рекультивация после строительства должна включаться в общий комплекс строительно-монтажных работ и обеспечивать восстановление плодородия земель.

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

- Ведение работ в пределах отведенной территории;
- Создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;
- Своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта;

До начала строительных работ необходимо произвести:

- снятие растительного слоя почвы;
- хранения почвенно-плодородного слоя;
- очистку территории от строительного мусора;
- разбивочные работы;
- вынос вертикальных отметок дорожек, тротуаров.

На техническом этапе восстановления благоустройства по завершении строительства инженерно-коммуникационных сетей должны проводиться следующие мероприятия:

- уборка строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств;
- распределение грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем или транспортирование его в специально отведенные места, указанные в проекте;
- оформление откосов кавальеров, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;
- покрытие рекультивируемой площади плодородным слоем почвы.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается.

4.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Проектом предусматривается Реконструкция и модернизация Нарынкой ООС Махамбетского и Исатайского районов Атырауской области.

Необходимость реконструкции обусловлена из-за недостаточного выделения средств на текущие и капитального ремонта гидротехнических сооружений и ведомственного разделения обслуживающих организаций после развала СССР.

В связи с этим основной задачей настоящего проекта является – улучшение площади обводнения пастбищ и гарантированного водоснабжения орошаемых земель, существующих крестьянских хозяйств.

Для разработки проекта ТОО «КБ МунайГазИнженеринг» с участием эксплуатирующей организацией РГП «Казводхоз» Нижне-Уральского производственного участка было обследовано состояние водозабора, канала и гидротехнических сооружений по трассе было составлено отчет о техническом состоянии канала и дефектная ведомость.

В водохозяйственных расчетах и в обосновании гидравлических характеристик проектируемого объекта использованы данные климатических и гидрологических наблюдений по реке Урал, а также материалы топографо-геодезических изысканий выполненных изыскательской группы ТОО «КБ МунайГазИнженеринг» и использованы архивные материалы геологических изысканий прошлых лет.

Максимальный горизонт воды по каналу Нарын идет в период весеннеполоводья. В основном эти паводковые воды используются для обводнения пастбищ и для залива лиманных участков.

Продолжительность летне-осенней межени по р.Урал составляет 90-120 дней начиная с апреля месяца. В отдельные годы низкие уровни могут наступить, сразу после окончания весеннего половодья (май-июнь), которые наступает некомандный горизонт воды канала Нарын по орошаемые земли.

Гидрография и гидрология

Через Прикаспийскую низменность река Урал течет, не получая дополнительного питания и теряя по пути к морю часть своих на испарение и питание грунтовых вод.

Годовой ход уровня воды в р. Урал и рек ее бассейна характеризуется четко выраженной волной весеннего половодья, сравнительно низкой летне-осенней меженью, иногда прерываемой дождевыми паводками, и небольшим повышением уровня в течении зимы.

Как правило на р. Урал весеннее половодье проходит одной на подъеме, гребне, и, реже на спаде которой наблюдаются незначительные колебания уровней, связанные главным образом с одновременным прохождением отдельных фаз половодья в различных частях бассейна реки.

Весеннее половодье в бассейне р. Урал начинается обычно в апреле, в очень ранние весны в конце марта, а в поздние – во второй половине апреля. Максимальные скорости подъема уровня в районе г. Уральска достигают 0,7-2,5 м. в сутки. Максимальные уровни на р. Урал удерживаются 1-3 дня, относительно высокие – 20-40 дней.

Спад уровней, как правило, происходит значительно медленнее, чем их подъем. Наибольшая интенсивность спада обычно колеблется в пределах 0,3-1,3 м. в сутки, иногда достигая 1,5-3,3 м. В затяжные холодные весны спад обычно происходит с интенсивностью 3-10 см. в сутки.

На р. Урал отмечается, особенно в многоводные годы, распластывание волны половодья по мере продвижения к устью. Так в верхнем течении р. Урал продолжительность половодья составляет 1-2 месяца, в среднем течении 2-3 месяца, а в нижнем течении 3-5 месяцев. В верховьях Урала половодье заканчивается обычно в начале июня, а в низовьях – в конце июля. В ранние весны – эти сроки сдвигаются соответственно на середину мая – вторую половину июля, а в поздние – на конец июля, а в поздние – на конец июня – первую половину августа.

В период весеннего половодья р. Урал в среднем и нижнем течении превращается в мощный поток, разливающийся на многие километры и частично сбрасывающий свои воды по отдельным рукавам, уходящим на десятки километров за пределы коренного русла.

Весенние воды смывают участки берега шириной в несколько метров или даже десятки метров. Ежегодно река подмывает значительные площади пойменных лесов. Ниже г. Уральска река Урал весной за несколько суток превращается в сплошное «море», по краям которого до самых высоких участков поймы кое-где над водой поднимаются вершины затопленных рощи отдельных деревьев.

При средней высоте половодья 6-8м над меженным уровнем воды реки не выходят за пределы поймы, но при подъеме, достигающем 10-11м затопливаются также и наиболее низкие участки окрестных степей.

В средние по водности годы весенние разливы р. Урал в верхнем течении составляют 1-2км., в среднем и нижнем течении до 10км.

Статистические параметры и максимальные расходы воды различной обеспеченности (при относительно устойчивом водопотреблении) реки Урал:

Таблица 4.4.1

Река - пост	Среднегоголетние параметры			Расчетные максимальные расходы воды, м/с				
	Q, м/с	C _v	C _s	0,1%	1%	2%	5%	10%
Р. Урал – с. Кушум	2750	1,26	2,25C _v	26710	16540	11940	9670	6800
Р. Урал – п. Махамбет	1370	0,65	2,5C _v	6190	4400	3530	3120	2550
Р. Урал – г. Атырау	1170	0,40	2,75C _v	3370	2630	2240	2060	1800

К середине лета р. Урал полностью входит в свои берега, часто изменив во время половодья свое русло, оставив обширные старицы на том месте, где он протекал раньше. Продолжительность стояния уровней воды на пойме обычно составляет несколько дней, но иногда возрастает до 1-2 месяцев. Продолжительность летне-осенней межени по р. Урал составляет 90-120

4.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Атмосферный воздух является основным объектом окружающей среды, на который окажет воздействие намечаемая деятельность строительства и эксплуатации комплекса.

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Факторами воздействия на объект природной среды–атмосферный воздух–являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период строительства и эксплуатации объектов. Источниками выбросов ЗВ в атмосферу является сварочные, лакокрасочные, земляные работы в период строительства и работа производственных объектов в период эксплуатации.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

На данной стадии выполнения отчета, когда имеются только общие предварительные технические решения, возможно получение только ориентировочных значений показателей, которые будут уточняться на последующих стадиях проектирования.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии: максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.).

Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1ПДК.

4.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию.

Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальных характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

4.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непеременимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в Республике Казахстан является нравственным долгом и определяемый Законом РК от 02.07.1992 г. №1488-ХП (с изменениями от 05.10.1995 г.) «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязанностью для всех юридических и физических лиц, охрана памятников архитектуры, археологии и истории обеспечивается положениями настоящего Закона РК.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена в административном праве, и в Законе «Об архитектуре и градостроительстве в Республике Казахстан». Статья 37 данного Закона предусматривает, что нарушения архитектурно-градостроительного законодательства, включающие нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную законом материальную, административную и уголовную ответственность.

Строительные работы не затрагивают памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ

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

5.1.1. Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух

Прямое воздействие

Прямое воздействие на атмосферный воздух будет связано с непосредственным выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Прямое воздействие также будет связано с возможностью трансформации некоторых загрязняющих веществ за счет образования групп суммации.

На проектируемом объекте в процессе проведения работ определены 16 источников выброса загрязняющих веществ, 2 организованных и 14 неорганизованных:

Ист.№0001, Передвижная компрессорная установка. Расход дизельного топлива 1,0 тонн/год. При этом выделяются следующие вещества: Азота диоксид, Азот оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид, Углерод оксид, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид (Метаналь), Алканы C12-C19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19).

Ист.№0002, Передвижные электростанции ПЭС-50. Годовой расход дизельного топлива 2,0 тонн/год. При этом выделяются следующие вещества: Азота диоксид, Азот оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид, Углерод оксид, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид (Метаналь), Алканы C12-C19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19).

Ист.№6001, Срезка ПРС. Согласно объемам земляных работ объем срезки растительного слоя будет составлять 28,922 тыс.м³ (плотность 1.89 т/м³ = 54,662 тыс.тонн). При срезке ПРС в атмосферный воздух нерганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Ист.№6002, Выемка грунта. Согласно объемам земляных работ объем выемка будет составлять 730,106 тыс.м³ (плотность 1.6 т/м³ = 1168,170 тыс.тонн). . При проведении разгрузочных, выемочно-погрузочных рабо в атмосферный воздух нерганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Ист.№6003, Работа на отвале. Согласно объемам земляных работ объем работа на отвале будет составлять 630,513 тыс.м³ (плотность 1.6 т/м³ = 1008,820 тыс.тонн). При работе на отвале в атмосферный воздух нерганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Ист.№6004, Хранение грунта. При хранении грунта в атмосферный воздух нерганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Ист.№6005, Обратная засыпка грунта. Согласно объемам земляных работ обратная засыпка грунта, а также насыпь будет составлять 103,091 тыс.м³ (плотность 1.6 т/м³ = 164,945 тыс.тонн). . При проведении разгрузочных, выемочно-погрузочных рабо в атмосферный воздух нерганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Ист.№6006, Устройство щебеночного основания. При утврйстве щебеночного основания, т.е выемочно-погрузочных работ щебня в атмосферный воздух нерганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Ист.№6007, Устройство песчанного основания. При устройстве песчанного основания, при выемочно-погрузочных работ песка в атмосферный воздух нерганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас) (493).

Ист.№6008, Пересыпка ПГС. При проведении разгрузочных, выемочно-погрузочных работ ПГС в атмосферный воздух нерганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Ист.№6009, Хранение инертных материалов. При хранении инертных материалов в атмосферный воздух нерганизованно выделяются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас) (493).

Ист.№6010, Гидроизоляция ж/б изделий. Объем битума 24,85142632 тонн. Неорганизованно выделяются: Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10).

Ист.№6011, Сварочные работы (электроды). Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами.

Общий расход, кг/год, **B = 310,469**

Неорганизованно выделяются: Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения.

Ист.№6012, Газовая сварка с использованием пропан-бутановой смеси

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 5,5**

Неорганизованно выделяются: Азота диоксид, азота оксид.

Ист. №6013, Покрасочные работы.

Ист.№6012, Покрасочные работы.

грунтовка ГФ-021 - 0,01874251 т.;

эмаль ЭП-140 - 0,00018 т.;

шпатлевка клеевая - 0,00601295 т.;

краска МА-15, ПФ-14 - 0,00938 т.;

краска МА-015 - 0,13831 т.;

краска ХВ-161 - 0,044814 т.;

краска БТ-123 - 0,003476 т.;

лак ВД-ВА-17 - 0,0245 т.;

лак БТ-577 - 0,00078 т. ;

лак БТ-123 - 0,039554 т.;

эмаль ПФ-115 - 0,07501751 т.;

Неорганизованно выделяются: диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров), метилбензол, бутан-1-ол (Бутиловый спирт), этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль), 2-(Изобутокс)этанол (2-(1-Метилпропокси)этанол, моноизобутиловый эфир этиленгликоля), 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв), бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир), пропан-2-он (Ацетон), сольвент нафта, уайт-спирит, взвешенные.

Ист.№6013, Движение и работа спецтехники.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах:

№ п/п	Наименование строительных машин и механизмов	Потребность в машинах и механизмах по годам строительства
		Количество/шт.
1	Экскаватор одноковшовый (V = 0,65 м3)	6
3	Бульдозер мощностью 96 кВт	7
4	Автосамосвалы грузоподъемностью 5 тонн	1
5	Каток кулачковый	1
6	Бортовые машины грузоподъемностью 10 тонн	1
7	Трейлер грузоподъемностью 40 тонн	1
8	Трактор тягач мощностью 96кВт	1
9	Автокран грузоподъемностью 10 тонн	1
10	Автогрейдер	1
11	Насос для откачки грунтовых вод	1
12	Автоцистерны ёмкостью 3800 л	1

Временное электроснабжение производится от существующей ТП согласно технических условий.

Дорожные машины и оборудование находятся на объекте только в том составе, которое необходимо для выполнения технологических операций определенного вида работ. По окончании смены машины перемещаются на площадки с твердым покрытием.

Анализ принятых в проекте решений, подтвержденных расчетами, показал, что реализация намеченного проектируемых объектов не повлечет за собой существенного ухудшения состояния окружающей природной среды.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на атмосферный воздух объекта отсутствует.

5.1.2. Возможные существенные воздействия шума,вибрации

Прямое воздействия

На период СМР источникам шума, вибрации являются спецтехника, передвижные источники.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие физических факторов при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

5.1.3. Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды

В связи с проведением строительных работ подрядная организация обязан выполнить следующее требование для ослабления воздействия на поверхностные и подземные воды:

1. Запрещается сливать и сваливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в водные источники и пониженные места и рельефа;
2. Необходимо чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбор на строительной площадке и за ее пределами содержались в чистоте, были свободными от мусора и отходов;
3. Вся вода и другие жидкие отходы, возникающие на участках, должна быть собрана и отвезены в определенное место или от участков способом, который не должен вызывать загрязнение;
4. При строительстве не допускать применение стокообразующих технологии или процессов;
5. При производстве земляных работ не допускать сброс грунта за пределы обозначенной на плане границы временного отвала. Не допускается беспорядочного складирования изымаемого грунта;
6. Не допускается попадания в водный объект твердых, нерастворимых предметов, отходов производственного, бытового или иного происхождения; Оборудовать место временного нахождения для сбора и хранения отходов.

При соблюдении данных мероприятий влияние работ по реконструкции и модернизации оценивается как незначительное.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на подземные воды при реконструкции и модернизации объекта отсутствует.

5.1.4. Возможные существенные воздействия на недра

Сырье для строительных нужд такие, как щебень, песок, гравий будут привозными.

При строительстве объекта основными источниками потенциального воздействия будут планировочные и земляные работы при обустройстве площадки, воздействие выражаются в изменении микрорельефа, механическом нарушении грунтов на площадке проведения работ.

Поступление загрязняющих веществ в водоносные комплексы может привести к их загрязнению и невозможности использования в целях питьевого и технического водоснабжения в будущем. В связи с этим необходимо предусмотреть:

- использование промывочных жидкостей, затрудняющих поглощения, без токсичных добавок;
- производство работ при строительстве и ремонте согласно техническому регламенту, нормам и правилам;

При соблюдении всех необходимых мероприятий эксплуатация объекта не приведет к изменению сложившегося состояния геологической среды.

Воздействие на другие компоненты недр будет очень незначительным ввиду того, что почти весь технологический цикл протекает на небольшой глубине и надежно изолированном от остальной геологической среды щебеночной подготовкой.

В целом, воздействие на недра при проведении строительных работ оценивается как незначительное.

5.1.5. Возможные существенные воздействия на земельные ресурсы

Изменения статуса земель, изменения условий землепользования местного населения не будет. Изъятие земель сельскохозяйственного назначения для нужд промышленности производиться не будет, поскольку изымаемый под размещение объекта участок до начала реализации в сельском хозяйстве не использовался.

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

Земли малопригодны для использования в сельскохозяйственном обороте. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких-либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства.

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

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на земли при реконструкции и модернизации объекта отсутствует.

5.1.6. Возможные существенные воздействия на почвенный покров

Прямое воздействие на почвенный покров при СМР:

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

Рекультивация после строительства должна включаться в общий комплекс строительно-монтажных работ и обеспечивать восстановление плодородия земель.

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

- Ведение работ в пределах отведенной территории;
- Создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;
- Своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта;

До начала строительных работ необходимо произвести:

- снятие растительного слоя почвы;
- хранения почвенно-плодородного слоя;
- очистку территории от строительного мусора;
- разбивочные работы;
- вынос вертикальных отметок дорожек, тротуаров.

На техническом этапе восстановления благоустройства по завершении строительства инженерно-коммуникационных сетей должны проводиться следующие мероприятия:

- уборка строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств;
- распределение грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем или транспортирование его в специально отведенные места, указанные в проекте;
- оформление откосов кавальеров, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;
- покрытие рекультивируемой площади плодородным слоем почвы.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается.

Косвенное воздействие на почвенный покров при СМР:

- загрязнение производственными и твердыми бытовыми отходами.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на почвы при реконструкции и модернизации объекта отсутствует.

5.1.7. Возможные существенные воздействия на животный мир

Осуществление проектных работ окажет определенное воздействие на животный мир. В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- Шум вибрации автотранспорта при строительно-монтажных работах;
- Вытеснение животных изъятием участка земель под постройки, сокращение в результате этого кормовой базы.

Анализ данных по вышеприведенным факторам влияния на животный мир показал, что воздействие носит локальный характер. По продолжительности воздействия – временный. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям, редких исчезающих животных, занесенных в Красную книгу, нет.

Уровень воздействия на состояние животного мира - незначительный.

Мероприятия должны включать следующие положения:

- пропаганда охраны животного мира;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- разработка оптимальных маршрутов движения автотранспорта;
- ограничение скорости движения автотранспорта и снижение интенсивности движения в ночное время;
- запрет неорганизованных проездов по территории.

Прямое воздействие на животный мир при ПОР:

- изменение среды обитания;

Косвенное воздействие на животный мир при строительстве проектируемого объекта:

- загрязнение растительности, почвенного покрова в результате осаждения атмосферных примесей за пределами проектной площадки;
- загрязнение промышленными, строительными и хозяйственно-бытовыми отходами;
- производственный шум, искусственное освещение, служащей факторами беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих.

5.1.8. Возможные существенные воздействия на растительность

Вовремя реконструкции и модернизации растительность прилегающих участков будет испытывать воздействие загрязнителей атмосферного воздуха, т.е. на растительность окажут влияние выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Воздействие вредных выбросов на растительность происходит как путем прямого их воздействия на растительность, так и путем косвенного воздействия через почву.

Попадание нефтепродуктов на почву, прежде всего, сказывается на гумусовом горизонте: количество углеродов в нем резко увеличивается, ухудшая свойства почв как питательного субстрата для растений.

Обволакивая корни растений, нефтепродукты резко снижают поступление влаги, что приводит к физиологическим изменениям и возможной гибели растений.

Главными причинами угнетения растений и их гибели в результате загрязнения служат нарушения в поступлении воды, питательных веществ и кислородное голодание. Вследствие подавления процессов нитрификации и аммонофикации в почве нарушается азотный режим, что в свою очередь вызывает азотное голодание. Интенсивное развитие нефтеокисляющих микроорганизмов сопряжено с активным потреблением ими элементов минерального питания, из-за чего может наблюдаться ухудшение пищевого режима растений.

Вредное влияние токсичных газов приводит к отмиранию отдельных частей растений, ухудшению роста и урожайности. Накопление вредных веществ в почве способствует уменьшению почвенного плодородия, нарушению минерального питания, отравлению корневых систем и нарушению роста и гибели растений.

Основные виды, слагающие растительность наземных экосистем территории проведения проектных работ, представлены галофитами, псаммофитами и ксерофитами

Научные исследования и многолетняя практика наблюдений показали, что большая часть представителей исследуемой территории имеет умеренную чувствительность к химическому загрязнению.

Однолетние растения (эфмеры) устойчивы к химическому воздействию за счет так называемого «барьерного эффекта», то есть растения создают барьер невосприимчивости вредного воздействия в периоды отрастания и отмирания и только в период вегетации могут угнетаться загрязняющими веществами.

На территории площадки для реконструкции и модернизации Нарынкой ООС Махамбетского и Исатайского районов Атырауской области проводилось обследование на наличие зеленых насаждений. В результате обследования было выявлено, что вдоль канала Нарын зеленые насаждения отсутствуют. *Акт обследования зеленых насаждений прикреплен в разделе приложения (Приложение 4).*

В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе проведения работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- передвижение работающего персонала по пешеходным дорожкам;
- раздельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- запрет на вырубку кустарников и разведение костров;
- проведение поэтапной технической рекультивации.

5.1.9 Комплексная оценка воздействия на окружающую среду

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

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения комплексной оценки воздействия представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов, и величины воздействия.

Пространственные масштабы воздействия на окружающую среду определяются с использованием 5 категорий по следующим градациям и баллам:

- **точечный (1)** – площадь воздействия менее 1 га (0,01 км²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта;
- **локальный (2)** – площадь воздействия 0,01-1,0 км² для площадных объектов или на удалении 10-100 м от линейного объекта;
- **ограниченный (3)** – площадь воздействия в пределах 1-10 км² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;
- **территориальный (4)** - площадь воздействия 10-100 км² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта;
- **региональный (5)** – площадь воздействия более 100 км² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта.

Разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры географических образований, используемых для ландшафтной дифференциации территорий суши, площади наиболее крупных административных образований и т.п.

Временные масштабы воздействия определяются по следующим градациям и баллам:

- **кратковременный (1)** - длительность воздействия менее 10 суток;
- **временный (2)** - от 10 суток до 3-х месяцев;
- **продолжительный (3)** - от 3-х месяцев до 1 года;
- **многолетний (4)** – от 1 года до 3 лет;
- **постоянный (5)** - продолжительность воздействия более 3 лет.

Кратковременное воздействие по своей продолжительности соответствует синоптической изменчивости природных процессов. Временное воздействие соответствует продолжительности внутрисезонных изменений, долговременное - продолжительности межсезонных внутригодовых изменений окружающей среды.

Величина (интенсивность) воздействия оценивается в баллах по таким градациям:

- **незначительная (1)** – изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;
- **слабая (2)** – изменения среды превышают естественные флуктуации, но экосистема полностью восстанавливается;
- **умеренная (3)** – изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется;
- **сильная (4)** – изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;
- **экстремальная (5)** – воздействие на среду приводит к необратимым изменениям экосистемы, самовосстановление невозможно.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по пяти градациям и представлена в таблице 14.1.

Таблица 14.1

Определение значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Значимость воздействия	Определение
Незначительная (1)	Негативные изменения в физической среде мало заметны (неразличимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют
Низкая (2-8)	Изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.
Средняя (9-27)	Изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в

	течение нескольких лет.
Высокая (28-64)	Изменения среды значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10-ти лет.
Чрезвычайная (65-125)	Проявляются устойчивые структурные и функциональные перестройки. Восстановление займет более 10-ти лет.

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

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

Почва. Основное нарушение будет происходить при строительстве, при движении, спецтехники и автотранспорта.

При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие проектируемых работ на почвогрунты может быть сведено до *слабого и локального*.

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

В целом же воздействие отходов на состояние окружающей среды может быть оценено как *незначительное и локальное*.

Для определения интегральной оценки воздействия результаты оценок воздействия на компоненты окружающей среды сведены в табличный материал.

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия, представлена в таблице 14.2.

Таблица 14.2

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	интенсивность	пространственный масштаб	временный масштаб	
Атмосферный воздух	Слабая (2)	Локальный (2)	Низкий (1)	Низкая (8)
Подземные воды	Незначительная (1)	Локальный (2)	Низкий (1)	Низкая (8)
Почва	Слабая (2)	Локальный (2)	Низкий (1)	Низкая (8)
Геологическая среда	Умеренная (3)	Локальный (2)	Низкий (1)	Низкая (8)
Отходы	Незначительная (1)	Локальный (2)	Низкий (1)	Низкая (8)
Растительность	Слабая (2)	Локальный (2)	Низкий (1)	Низкая (8)
Животный мир	Слабая (2)	Локальный (2)	Низкий (1)	Низкая (8)
Физическое воздействие	Слабая (2)	Локальный (2)	Низкий (1)	Низкая (8)

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия в процессе проектных работ допустимо принять как низкая, при которой изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к существенному ухудшению

существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения природоохранного законодательства РК.

Недра.

Отсутствует.

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

6.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух

6.1.1. Проведение расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы проектно-сметные ведомости объемов строительных работ.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 16 апреля 2012 года № 110-п, максимальные разовые выбросы газо-воздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, технологических решений, представленных в проекте и в соответствии с действующими нормами и методиками по определению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Расчеты выбросов, загрязняющих в атмосферу при ПОР произведен согласно:

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при проведении строительных работ произведен согласно:

- РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100 –п;
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение №8 к приказу Министра ОСВР РК от 12.06.2014 г. № 221-ө;
- РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана- 2005г.;
- РНД 211.2.02.06-2004 «Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», Астана- 2005г.;

Расчеты выбросов загрязняющих веществ приведены в **Приложении 2**.

Ниже в таблицах 7.1.1 представлены параметры выбросов загрязняющих веществ на период СМР.

Таблица 7.1.1.

ЭРА v2.5 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов на период СМР

Атырауская область, ОВОС к РП "Реконструкция и модернизация Нарынкой" нормати

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадь источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Передвижная компрессорная установка	1	2880	Выхлопная труба	0001	2	0.15	1.24	0.0219126		365	-133	
001		Передвижные электростанции	1	2880	Выхлопная труба	0002	2	0.15	1.24	0.0219126		345	-140	

Атырауская область, ОВОС к РП "Реконструкция и модернизация Нарынкой" нормати

ца лин.о ирина . ого ка ----- У2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01667	760.750	0.06	2023
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.02167	988.929	0.078	2023
					0328	Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00278	126.868	0.01	2023
					0330	Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00556	253.735	0.02	2023
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0139	634.338	0.05	2023
					1301	углерода, Угарный				
					1301	газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.000667	30.439	0.0024	2023
					1325	Акролеин, Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.000667	30.439	0.0024	2023
					2754	Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.00667	304.391	0.024	2023
					0301	пересчете на C/ (				
					0301	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.01667	760.750	0.06	2023
					0301	Азота (IV) диоксид (				
					0301	Азота диоксид) (4)				

Атырауская область, ОВОС к РП "Реконструкция и модернизация Нарынок" нормати

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ПЭС-50												
001		Срезка ПРС	1	1440	Неорганизованный источник	6001						342	-150	2
001		Выемка грунта	1	5600	Неорганизованный источник	6002						387	-119	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02167	988.929	0.078	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00278	126.868	0.01	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00556	253.735	0.02	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0139	634.338	0.05	2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000667	30.439	0.0024	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000667	30.439	0.0024	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00667	304.391	0.024	2023
					2					2908
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.315		4.49	2023

Атырауская область, ОВОС к РП "Реконструкция и модернизация Нарынок" нормати

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Работа на отвале	1	5600	Неорганизованный источник	6003							359	-120	2
001	Хранение грунта	1	5040	Неорганизованный источник	6004							383	-133	2
001	Обратная засыпка грунта	1	2400	Неорганизованный источник	6005							331	-153	2

Атырауская область, ОВОС к РП "Реконструкция и модернизация Нарынкой" нормати

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.272		3.874	2023
2					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00789		0.101	2023
2					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.104		0.633	2023

Атырауская область, ОВОС к РП "Реконструкция и модернизация Нарынок" нормати

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Устройство щебеночного основания	1	480	Неорганизованный источник	6006						394	-103	2
001		Устройство песчанного основания	1	360	Неорганизованный источник	6007						320	-160	2
001		Пересыпка ПГС	1	480	Неорганизованный источник	6008						371	-101	2

Атырауская область, ОВОС к РП "Реконструкция и модернизация Нарынкой" нормати

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0659		0.107	2023
2					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0613		0.0561	2023
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0485		0.0443	2023

Атырауская область, ОВОС к РП "Реконструкция и модернизация Нарынок" нормати

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Хранение инертных материалов	1	5040	Неорганизованный источник	6009						411	-96	2
001		Гидроизоляция ж/б изделий	1	480	Неорганизованный источник	6010						306	-163	2
001		Сварочные работы (электроды).	1	240	Неорганизованный источник	6011						371	-110	2
001		Сварочные работы с использованием пропан-бутановой смеси	1	16	Неорганизованный источник	6012						295	-171	2

Атырауская область, ОВОС к РП "Реконструкция и модернизация Нарынкой" нормати

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.03155		0.404	2023
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01972		0.6061	2023
2					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0095		0.0248	2023
2					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00416		0.00465	2023
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481		0.000537	2023
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00166		0.000066	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00027		0.000011	2023

Атырауская область, ОВОС к РП "Реконструкция и модернизация Нарынкой" нормати

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Покрасочные работы	1		Неорганизованный источник	6013						334	-134	2

Атырауская область, ОВОС к РП "Реконструкция и модернизация Нарынкой" нормати

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01254		0.00770084	2023
					0621	Метилбензол (349)	0.003906		0.00210131	2023
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.002143		0.0038	2023
					1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)	0.000262		0.000077	2023
					1110	2-(Изобутокс)этанол (2-(1-Метилпропокси)этанол, Моноизобутиловый эфир этиленгликоля) (283)	0.01515		0.004455	2023
					1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.002147		0.00026373	2023
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000756		0.0004066	2023
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.002524		0.00088909	2023
					2750	Сольвент нафта (1149*)	0.00595		0.010961	2023
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00525		0.0084904	2023
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.01263		0.02429	2023

6.1.2. Расчет ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого источниками выбросов

Согласно пункту 5.21. для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

$$M_i / \text{ПДК}_i > \Phi \quad (1)$$

где, $\Phi = 0.01N$ при $N > 10$
 $\Phi = 0.1$ при $N < 10$

где,

M_i (г/сек) – суммарное значение выброса от всех источников предприятия.

ПДК_i (мг/ м³) – максимально-разовая предельно-допустимая концентрация вредных веществ.

N (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса ($N_{\text{ср}} < 10$ м).

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам, на период строительства приводятся в 6.1.2.1.

При определении уровня загрязнения атмосферного воздуха приняты критерии качества атмосферного воздуха: максимально-разовые концентрации ПДКм.р., ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Для тех веществ, для которых отсутствуют ПДКм.р. принимается в качестве критерия качества атмосферы ОБУВ.

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнялись с помощью программного комплекса «ЭРА», версия 2.5.

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных в экологическом плане условий рассеивания и учтены постоянно работающие источники.

Качественные и количественные характеристики источников выбросов и режим работы оборудования приняты по таблице 4.2 «Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу».

Наибольшие значения приземных концентраций на период СМР на границе ЖЗ зоны наблюдаются:

Код	Наименование	ЖЗ
<u>Загрязняющие вещества</u>		
2907	Пыль неорганическая более 70 % кремния	0.9454
2908	Пыль неорганическая 70-20 % кремния	0.7923
<u>Группы суммации</u>		
2902	Взвешенные частицы	0.7622
2907	Пыль неорганическая более 70 % кремния	
2908	Пыль неорганическая 70-20 % кремния	

По остальным ингредиентам величины приземных концентраций минимальные..

В Исатайском, Махамбетском районах отсутствуют посты наблюдений за состоянием атмосферного воздуха.

Распечатки полей приземных концентраций выполнены для ингредиентов с наибольшими концентрациями и представлены на рисунках.

Карты и расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере и анализ расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ представлен в **Приложении 6**.

Таблица 6.1.2.1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Атырауская область, ОВОС к РП "Реконструкция и модернизация Нарынской" нормати

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве- шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.00416		0.0104	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.000481		0.0481	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.04361	1.9876	0.109	Расчет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00556	2.0000	0.0371	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.0278	2.0000	0.0056	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.01254		0.0627	-
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.003906		0.0065	-
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.002143		0.0214	-
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)			1	0.000262		0.0003	-
1110	2-(Изобутоксид)этанол (2-(1-Метилпропокси)этанол, Моноизобутиловый эфир этиленгликоля) (283)	1	0.3		0.01515		0.0152	-
1119	2-Этоксидэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.002147		0.0031	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.000756		0.0076	-
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0.03	0.01		0.001334	2.0000	0.0445	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.001334	2.0000	0.0267	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.002524		0.0072	-
2750	Сольвент нефтя (1149*)			0.2	0.00595		0.0298	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.00525		0.0053	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	1			0.02284	1.1681	0.0228	-

[illegible]

Город:014 Атырауская область.
 Объект:0002 ОВОС "Реконструкция и модернизация Нарынок" нормати.
 Вар.расч.: период СМР (2023 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1.1144	0.4885	нет расч.	0.0314	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	5.1539	2.2594	нет расч.	0.1455	нет расч.	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6.2504	2.4109	нет расч.	0.3530	нет расч.	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.8940	1.5670	нет расч.	0.2248	нет расч.	3	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3.9717	0.9057	нет расч.	0.0941	нет расч.	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.7943	0.3216	нет расч.	0.0460	нет расч.	2	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1986	0.0804	нет расч.	0.0115	нет расч.	2	5.0000000	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2.2394	1.3194	нет расч.	0.1139	нет расч.	1	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	0.2325	0.1370	нет расч.	0.0118	нет расч.	1	0.6000000	3
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.7654	0.4509	нет расч.	0.0389	нет расч.	1	0.1000000	3
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)	0.0094	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	1.0000000	-
1110	2-(Изобутоксид)этанол (2-(1-Метилпропоксид)этанол, Моноизобутиловый эфир этиленгликоля) (283)	0.5411	0.3188	нет расч.	0.0275	нет расч.	1	1.0000000	3
1119	2-Этоксидэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.1095	0.0645	нет расч.	0.0055	нет расч.	1	0.7000000	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.2700	0.1590	нет расч.	0.0137	нет расч.	1	0.1000000	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1.5882	0.6431	нет расч.	0.0919	нет расч.	2	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.9529	0.3858	нет расч.	0.0551	нет расч.	2	0.0500000	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.2576	0.1517	нет расч.	0.0131	нет расч.	1	0.3500000	4
2750	Сольвент нафта (1149*)	1.0626	0.6260	нет расч.	0.0540	нет расч.	1	0.2000000	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1875	0.1104	нет расч.	0.0095	нет расч.	1	1.0000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.8158	0.3268	нет расч.	0.0396	нет расч.	3	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	2.7066	0.6993	нет расч.	0.0539	нет расч.	1	0.5000000	3
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	66.3256	20.927	нет расч.	0.9454	нет расч.	2	0.1500000	3

2908	Пыль неорганическая, содержащая	47.6851	12.683	нет расч.	0.7923	нет расч.	4	0.3000000	3	
	двуокись кремния в %: 70-20									
	(шамот, цемент, пыль цементного									
	производства - глина, глинистый									
	сланец, доменный шлак, песок,									
	клинкер, зола, кремнезем, зола									
	углей казахстанских									
	месторождений) (494)									
__31	0301 + 0330	7.0447	2.7325	нет расч.	0.3990	нет расч.	3			
__ПЛ	2902 + 2907 + 2908	51.2153	11.103	нет расч.	0.7622	нет расч.	6			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Сп - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК)
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

6.1.3. Мероприятия по регулированию выбросов при(НМУ)

Раздел «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях» разрабатывается, т.к. г. Атырау входит в «Перечень городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ».

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды НМУ способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Регулирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при неблагоприятных метеорологических условиях подразумевает кратковременное сокращение производственных работ при сильных инверсиях температуры, штиле, тумане, пыльных бурях, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Необходимость разработки мероприятий при НМУ обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и мониторингу природной среды. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии. Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ при строительстве разработаны в соответствии с приложением 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29.11.2010 года «Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», с РД 52.04-52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ

➤ **Первый режим работы.** Мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20%. Мероприятия по первому режиму работы носят организационно-технический характер, без снижения производительности предприятия.

➤ **Второй режим работы** предприятия при НМУ предусматривает сокращение концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на 40 %. Мероприятия по второму режиму носят организационно-технический характер, сопровождающийся незначительным снижением производительности предприятия.

➤ **Третий режим работы** предприятия предусматривает сокращение концентрации загрязняющих веществ, примерно на 40-60%. Мероприятия по третьему режиму носят организационно-технический характер, сопровождающийся временным сокращением производительности предприятия.

Мероприятия по сокращению выбросов при 1 режиме НМУ включают в себя:

- усиление контроля за соблюдением техрегламента производства;
- запрет работы в форсированном режиме;
- разделение во времени работы узлов, не связанных непрерывным технологическим процессом;
- контроль за измерительными приборами и автоматизированной системой управления;
- запрет на прочистку, ремонт оборудования, газоходов;
- контроль за герметичностью оборудования и конструкций, мест пересыпки пылящих материалов и т.п.;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ;
- интенсивную влажную уборку помещений предприятия;
- прекращение испытаний оборудования.

Мероприятия по сокращению выбросов при 2 режиме НМУ включают в себя мероприятия 1 режима, а также:

- снижение производительности мощностей предприятия со значительным выделением загрязняющих веществ в атмосферу;
- ограниченное использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов путем использования заранее разработанных схем маршрутов.

➤ Мероприятия по сокращению выбросов при 3 режиме НМУ включают в себя мероприятия 1 и 2 режимов, а также:

-
- приостановку/остановку производства со значительными выделениями загрязняющих веществ;
 - отключение оборудования со значительным выбросом загрязняющих веществ;
 - запрет на погрузку/отгрузку продукции и сыпучего сырья, являющихся источником загрязнения;
 - использование более эффективного производственного оборудования;
 - запрет использования автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями.

Меры по уменьшению выбросов в период НМУ могут проводиться без сокращения производства и без существенных изменений технологического режима – это 1 и 2 режимы работы предприятия. При этом сокращение концентрации ЗВ в приземном слое атмосферы обеспечивается примерно на 20-40% для 1 и 2 режимов соответственно. При третьем режиме работы мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации ЗВ примерно на 40-60%, а в некоторых особо опасных условиях необходимо предусматривать полное сокращение выбросов. Третий режим работы предприятия предусматривается в наиболее опасных случаях, когда создается серьезная угроза здоровью населения. При этом снижение загрязненности до 50% может быть достигнуто за счет смещения во времени технологических процессов, связанных с выделением оксидов азота и углерода.

Все предложенные мероприятия позволяют не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

6.1.4. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

Целью настоящей работы является оценка воздействия на окружающую среду и установление предельных значений выбросов при рассматриваемой концепции производственного процесса, которые будут обеспечивать соответствие производства установленным нормативам качества для атмосферного воздуха.

На основании проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ (таблица результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ) можно сделать вывод, что выбросы, описанные таблицей Параметры выбросов загрязняющих веществ, обеспечивают соблюдение нормативов качества атмосферного воздуха на границе близлежащей жилой зоны.

Утверждение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ будет производиться на основании проекта НДВ с учетом проектно-сметной документации последующего этапа проектирования.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях. Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период СМР представлен в *Приложении 2*.

6.1.5. Характеристика пылегазоочистной установки (ПГУ)

На предприятии не имеется пылегазоочистного оборудования.

6.1.6. Обоснование размеров санитарно-защитной зоны

Согласно ст. 12 Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории:

- 1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);
- 2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);
- 3) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);
- 4) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Согласно Приказу «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» № 246 от 13 июля 2021 года, отнесение объекта к II категории, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду, проводится по следующим критериям:

- 1) проведение строительных операций, продолжительностью более одного года;
- 2) наличие лимитов накопления и (или) захоронения отходов менее 1 000 000 тонн в год;

В соответствии с вышеизложенным, «Реконструкция и модернизация Нарынкой ООС Махамбетского и Исатайского районов Атырауской области» классифицируется как объект II категории.

Согласно Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, предусмотренные строительные-монтажные работы не классифицируются, санитарнозащитная зона не устанавливается.

Концентрации загрязняющих веществ были определены на границе ближайшей жилой зоны.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 160 метров с юго-западной стороны.

6.2. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ.

Предельные количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду

приведены в пп.1.8, в таблицах 1.8.2

6.3. Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду

Первым уровнем обеспечения шумовой и вибрационной безопасности на производстве является снижение шума и вибрации в источнике, т.е. в конструкции применяемых машин и оборудования.

Для электрических приводов машин предусмотрено применение демпферов и гасителей, позволяющих существенно уменьшить амплитуды колебаний на резонансных частотах, которые машина проходит при наборе оборотов до выхода на номинальный режим.

Снижение шума в источнике реализовано за счет применения «н шумных» материалов, использования в конструкции встроенных глушителей и шумозащитных кожухов, обеспечения необходимой точности балансировки вращающихся и неуравновешенных частей.

Второй уровень обеспечения шумовой и вибрационной безопасности реализован за счет снижения шума и вибрации на путях их распространения от источника до рабочего места- применена установка машин на фундаменты, виброизоляторы, усиленные перекрытия. Полы, на которых размещаются рабочие места, динамически не связаны с фундаментом.

Снижение шума на пути его распространения осуществляется акустическими средствами – звукоизолирующими и звукопоглощающими перегородками, виброизоляцией, демпфированием, установкой глушителей, и планировочными решениями – рациональной планировкой производственных помещений, рациональным размещением оборудования и рабочих мест, транспортных потоков.

Третий уровень технического обеспечения шумовой и вибрационной безопасности состоит в использовании средств индивидуальной защиты (СИЗ), обеспечивая защиту работающих непосредственно рабочем месте в сложившихся условиях шумовой и вибрационной нагрузки – виброзащитная обувь, антивибрационные рукавицы, противозумные наушники.

Также применены организационные мероприятия, состоящие в сокращении времени воздействия шума и вибрации на работающего в течение смены.

Источниками электромагнитных полей являются трансформаторные подстанции, машины, механизмы, высоковольтные линии и средства связи. Уровень напряженности электромагнитного поля в рабочих зонах производственных зданий и на прилегающих территориях соответствует установленным требованиям: СТ РК 1151-2002

«Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни и требования к проведению контроля»; «Предельно допустимые уровни (ПДУ) воздействия электрических полей диапазона частот 0,06-30,0 МГц №.02.021-94».

Таким образом, эксплуатация комплекса не окажет сверхнормативного акустического воздействия на ближайшие территории, подлежащие санитарно-гигиеническому нормированию.

Оценка ожидаемых на рабочих местах уровней шума и вибрации будет приниматься на основании технической документации на оборудование, в которой будут указаны сведения о производимых шуме и вибрации, и расчетах уровня шума и вибрации на рабочих местах.

6.4. Выбор операций по управлению отходами

6.4.1. Управление отходами

В соответствии со 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».

Согласно ст. 320 ЭК РК «Накопление отходов» временное складирование отходов в специально установленных местах, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления, в течение сроков следующих сроков:

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

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Программа стимулирует улучшение структур производства и потребления путем технологического совершенствования производства, переработки, утилизации, обезвреживания или передачи отходов, рекультивация полигонов. Комплекс мероприятий позволит значительно сократить объемы и уровень опасных свойств отходов, а также повысить ответственность природопользователей.

В целом реализация Программы управления отходами позволяет снизить антропогенные нагрузки на окружающую среду, а в дальнейшем стабилизировать и улучшить эко-логическую обстановку в Казахстане.

Программа управления отходами разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Характеристика системы управления отходами

Процесс управления отходами на предприятии включает в себя:

- определение необходимости в идентификации отходов производства;
- определение и составление перечня отходов производства;
- подготовка документов для разрешения на размещение отходов;
- организация работ по сбору, временному хранению и утилизации;
- захоронению и учету отходов производства и потребления;
- контроль за выполнением подразделениями работ по сбору, временному хранению, утилизации, захоронению и учету отходов.

Программа управления отходами направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления путем:

- совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий;
- повторного использования отходов либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;
- переработки, утилизации или обезвреживания отходов с использованием наилучших доступных технологий либо иных обоснованных методов.

Движение отходов на предприятии осуществляется под контролем управления охраны окружающей среды.

Система управления отходами на предприятии состоит из следующих этапов:

- Образование;
- Сбор, накопление, хранение;
- Учет, идентификация;
- Паспортизация;
- Транспортирование;
- Ответственность.

Образование

Отходы производства и потребления—остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, которые образовались в процессе производства и потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

Образование отходов производства определяется технологическими процессами основного и вспомогательного производства, планово-предупредительными ремонтами оборудования и техники.

Сбор, накопление, хранение

Сбор отходов—деятельность, связанная с изъятием, накоплением и размещением отходов в специально отведенных местах или на объектах, включающая сортировку отходов с целью дальнейшей их утилизации или удаления.

Сбор отходов на предприятии предусмотрен в специально организованные места сбора, перечень которых закреплён рабочей документацией (контейнеры, емкости на площадках с бетонированным основанием, складе, помещении).

Накопление отходов в местах временного хранения осуществляется отдельно для каждого вида отходов, не допуская смешивания отходов различного уровня опасности.

Места временного хранения отходов определяют руководитель структурных подразделений на территориях, закреплённых за структурным подразделением.

Регистрация санкционированных мест временного хранения отходов подразделения проводится путём составления карты-схемы мест временного хранения отходов.

Учет, идентификация отходов

Количественная информация об образовании, передаче, переработке, утилизации и размещении отходов производства и потребления учитывается в подразделениях, где образуются отходы и которые осуществляют временное хранение и передачу их на утилизацию или размещение.

Учет всех видов образующихся отходов и их уровня опасности ведется в каждом подразделении назначенным ответственным лицом. Результаты учета фиксируются в журнале установленной формы. Ежемесячно подразделениями составляется отчет об образовании, использовании и вывозе отходов на утилизацию или размещение, который передается в отдел ООС для учета в квартальном отчете.

Идентификация отходов осуществляется визуальным методом при периодическом контроле, ответственными лицами на производстве.

Транспортирование

Производственные отходы и отходы потребления по мере накопления вывозятся с территории предприятия автотранспортом на утилизацию по договору со специализированными организациями.

Транспортировка отходов производства осуществляется с учетом требований, предъявляемым к транспортировке отходов и в соответствии с их уровнем опасности.

Отгрузка и вывоз отходов производится на участках ответственными лицами, утвержденными приказом по организации. Ответственность за подготовку приказа и его актуализацию несет служба охраны окружающей среды на предприятии.

Вывоз и транспортировка других видов отходов, обусловленные технологической или иной необходимостью, проводятся в соответствии с учетом требований, предъявляемых к транспортировке отходов согласно уровню опасности и их физико-химическим свойствам.

Все работы, связанные с загрузкой, транспортировкой и выгрузкой отходов, вывозимых на полигон, механизированы. Транспортировка отходов производится на специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и обеспечивающем удобства при перегрузке.

Ответственность

Ответственность за сбор, учет и размещение отходов несут руководители структурных подразделений предприятия.

Служба охраны окружающей среды на предприятии осуществляет контроль, учет образования отходов производства и потребления и осуществляет взаимоотношения со специализированными организациями, осуществляющими хранение, захоронение, переработку или утилизацию отходов производства и потребления.

Руководители структурных подразделений, на территории которых производят работы подрядные организации, указывают места складирования отходов производства и потребления и осуществляют контроль за соблюдением подрядными организациями требований законодательных и нормативных документов в области обращения с отходами.

Проведение мероприятий по управлению отходами позволит осуществлять передачу отходов и их утилизацию специализированными предприятиями, в соответствии с требованиями, установленными

экологическим законодательством РК, что позволит уменьшить количество отходов, направленных на захоронение, и тем самым снизить негативное воздействие на окружающую среду.

Способы обращения с отходами

Образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах на предприятии с последующим вывозом по договорам в специализированные организации, на переработку и захоронение.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в ёмкостях и на специализированных площадках, что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды. Качественные и количественные характеристики вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

Согласно Законодательных и нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

С этой целью на территории предприятия для временного хранения всех видов отходов будут сооружены специальные площадки.

Данные об образовании и вывозе отходов вносят в сводный регистр учета отходов предприятия. Составляются ежемесячные и ежеквартальные отчеты по образованию отходов. Проводятся тренинги, инструктажи и планерки на рабочих местах для всего персонала по системе управления отходами на предприятии. Персонал предприятия, принимающий участие в операциях по обращению с отходами (хранение, сбор, транспортировка, переработка и размещение) несут ответственность за их надлежащее размещение.

Данная система управлением отходами производства и потребления позволяет минимизировать воздействие отходов на компоненты окружающей среды, посредством системного подхода к их обращению.

Контроль за безопасным обращением с отходами на территории предприятия проводится ответственными лицами по охране окружающей среды.

Проводится внутреннее обучение сотрудников правилам обращения отходами и рациональным методам управления отходами на предприятии.

Перевозка отходов предполагается в закрытых специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Программа 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 со статьей 113 Кодекса.

Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического решения.

Срок разработки программы зависит от срока действия экологического разрешения, но не превышает 10 лет.

Таким образом, разработка программы управления отходами будет осуществлена на стадии получения экологического разрешения на эмиссии.

Для реализации Программы управления отходами предприятие использует свои собственные средства, без привлечения иностранных инвестиций.

План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Расчет образования твердых бытовых отходов (период строительства)

Нормы образования твердых бытовых отходов определены методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г. № 100-п).

Норма образования отходов составляет 0,3 м³/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³ и рассчитывается по формуле:

$$Q = P * M * p_{тбо},$$

где: P - норма накопления отходов на одного человека в год, P = 0,3 м³/год;

M – численность людей 62 чел.

p_{тбо} – удельный вес твердо-бытовых отходов, p_{тбо} = 0,25 т/м³.

Предварительное расчетное годовое количество, образующихся твердых бытовых отходов составит:

$$Q = 0,3 * 62 * 0,25 = 4,65 \text{ т/год.}$$

Период строительства – 12 мес. Количество отходов составит **4,65 т.**

Промасленная ветошь.

Расчетный объем образования ветоши определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M₀ , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W , \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_0 , \quad W = 0.15 \cdot M_0 .$$

M₀ = согласно сметной документации – 1,659872 кг ветоши на период строительства

$$N = 0,00166 + 0,12 * 0,00166 + 0,15 * 0,00166 = \mathbf{0,0021082 \text{ т}}$$

Расчет образования огарков электродов

Расчетный объем образования огарков электродов определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.

Количество электродов – 2911,57582 кг. (2,91157582 тонн)

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha , \text{ т/год,}$$

где: M_{ост} - фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода, α = 0,015 от массы электрода.

$$N = 0,31046948 * 0,015 = \mathbf{0,00466 \text{ т}}$$

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа Ti (CO₃)₂) - 2-3; прочие - 1.

Жестяные банки из-под краски.

Список литературы:

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18 » 04 2008г. № 100-п

Вид краски	Объем (в тоннах)
Эмаль ПФ115	0,07501751

Краска ХВ-161	0,044814
грунтовка ГФ-021	0,01874251
краска ВД-ВА-17	0,0245
Лак битумный БТ-123	0,003476
Краска масляная МА-15	0,00918
Шпатлевка клеевая	0,00601295
краска МА-015	0,0008
Лак битумный БТ-577	0,00078
Эмаль ЭП-140	0,00018
краска ПФ-14, Ма-15	0,0002
краска МА-015	0,13751

Суммарный годовой расход сырья (ЛКМ), кг/год, $Q = \sum Q_n * 1000 = 321,21297$

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum_{i=1}^i M_i * n_i + \sum_{i=1}^i M_{ki} * \alpha_i \text{ [т/год]},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Масса краски в таре, кг, $M_k = 9$

Масса пустой тары из под краски, кг, $M = 0.702$

Количество тары, шт., $n = Q/M_k = 321,21297 / 9 = 35,6$ (для расчета принимается 36 шт.)

Содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05) $\alpha = 0.01 * M_k = 0.03 * 9 = 0,27$

Наименование образующегося отхода (по методике): Тара из под ЛКМ

Отход по МК: **08 01 11* Жестяные банки из-под краски**

Объем образующегося отхода, т/год, $N = 0,000702 * 36 + 0,32121297 * 0,05 = 0,0413$ т.

Нефтесодержащий осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта – опасные отходы (05 01 06*)

Образуются при зачистке отстойника сточных вод мойки автотранспорта. Состав осадка (%): механические примеси - 56,7, нефтепродукты - 9,3, вода - 34. Пожароопасен, химически неактивен. Накапливается в отстойнике; по мере накопления вывозится на обезвреживание.

Расчетный объем образования определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$M = V * 0.15 * 0.001$, т/период строительства

где V - объем сточных вод, поступающих в песколовку. м³/год;

0.15 – удельный норматив образования влажного осадка (песок+взвесь), кг/м³;

Расход воды на мойку грузового автомобиля составляет 0,5 м³. В связи с тем, что на территории стройплощадки будет осуществляться только мытье колес и нижней части кузова, принимаем коэффициент 0,3. В расчет принимаем кол-во выездов автомашин с территории стройплощадки в кол-ве 1 раз в час, или 7 раз в сутки.

Общее водопотребление на мытье машин составляет: $7 * 0,3 = 2,1$ м³/сут

Помыв колес не осуществляется в виду погодных условий, соответственно, непосредственный помыв колес осуществляется в течение 180 дней:

$M = (180 * 2,1) * 0.15 * 0.001 = 0,0567$ т/период строительства

Прочий строительный мусор

Количество прочих строительных отходов принимается **по факту образования**, согласно п. 2.37. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Ориентировочный объем строительного мусора составит 10 тонн.

Иловые осадки (02 01 01)

Ориентировочный объем иловых осадков составит 2 тонны.

Растительные отходы (02 01 03)

Ориентировочный объем иловых осадков составит 5 тонн.

Грунт и камни (20 02 02)

Ориентировочный объем иловых осадков составит 5 тонн.

Характеристика отходов, образующихся на период реконструкции (СМР)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	26,7547682
	-	22,1047682
в том числе отходов производства		
отходов потребления	-	4,65
Опасные отходы		
Жестяные банки из-под краски (08 01 11*)	-	0,0413
Ветошь промасленная (15 02 02*)	-	0,0021082
Нефтедержащий осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта (05 01 06*)	-	0,0567
Не опасные отходы		
Бытовые отходы (ТБО) (20 03 01)	-	4,65
Строительные отходы (мусор) (17 01 07)	-	10
Огарки сварочных электродов (12 01 13)		0,00466
Иловые осадки (02 01 01)		2
Растительные отходы (02 01 03)		5
Грунт и камни (20 02 02)		5
Зеркальные		
-	-	-

Кодировка отходов приведена в соответствии с «Классификатором отходов» утв. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.

7.1. Обоснование программы управления отходами

Согласно статье 320 Экологического кодекса РК 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, переработке, обезвреживанию и безопасному удалению.

Размещение и удаление отходов производятся в местах, определяемых решениями местных исполнительных органов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом санитарно-эпидемиологической службы и иными специально уполномоченными государственными органами. Места хранения отходов предназначены для безопасного хранения отходов в срок не более трех лет до их восстановления или переработки, или не более одного года до их захоронения.

Согласно статье 335 Экологического кодекса РК программа управления отходами разрабатывается физическими и юридическими лицами, имеющими объекты I и II категории, в порядке, утвержденном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Для лиц, осуществляющих утилизацию и переработку отходов или иные способы уменьшения их объемов и опасных свойств, а также осуществляющих деятельность, связанную с размещением отходов производства и потребления, разработка программы управления отходами обязательна.

Временное хранение отходов не является размещением отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации. В случае нарушения условий и сроков временного хранения отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), установленных проектной документацией, такие отходы признаются размещенными с момента их образования.

Иловые осадки, растительные отходы, грунт и камни будут образовываться при расчистке канала и вывозиться спец. организацией на договорной основе.

В период строительства объекта на площадке будут образовываться следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, строительный мусор, огарыши сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов, иловые осадки, растительные отходы, грунт и камни. Мусор, образующийся в период строительно-монтажных работ, будет храниться в специальных контейнерах, и вывозиться по договору со специализированной организацией.

Программа управления отходами разработана отдельным томом.

7.2. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду

Система управления отходами

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. Отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В соответствии с действующими нормами и правилами на период строительства отходы будут временно храниться в контейнерах до передачи сторонним организациям. Ниже детально приводится система управления по каждому виду отхода.

На период реконструкции (СМР):

Строительный мусор образуется при проведении строительных работ. Данный вид отходов временно складироваться на участке строительных работ в специально оборудованном закрытом контейнере. По мере накопления вывозятся специализированными организациями на договорной основе.

Твердо-бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности работников. Отходы представляют собой картон, бумагу, стекло, пластик и другие включения. Данный вид отходов временно складироваться на участке строительных работ в специально оборудованном закрытом контейнере. По мере накопления вывозятся специализированными организациями на договорной основе.

Огарки сварочных электродов образуются после сварочных работ. Отход представляет собой остатки электродов после их использования. Сбор отходов будет производиться в контейнер на площадке проведения работ, с последующей передачей спец. предприятию по договору (либо утилизации).

Жестяные банки из-под ЛКМ образуются в процессе покрасочных работ. Сбор отходов будет производиться в контейнер на площадке проведения работ, с последующей передачей спец. предприятию по договору (либо утилизации).

Нефте содержащий осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта будет накапливаться в отстойнике, по мере накопления вывозятся специализированными организациями на договорной основе.

Промасленная ветошь образуется при протирке различных загрязнений, масел, пыли, рихтовки поверхности, очищения поверхности под покраску и многого другого. Будет храниться в специальных контейнерах и вывозиться по мере накопления сторонними организациями на договорной основе.

7.2.1. Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

При временном складировании отходов можно выделить следующий фактор воздействия на окружающую среду:

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

7.6 План управления отходами. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду

В соответствии с Санитарно-эпидемиологическими требованиями к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления № 176 от 28.02.2015г все образующиеся отходы будут храниться в герметичных контейнерах до последующей передачи в ожидании следующей передачи.

Все отходы производства и потребления временно складироваться на площадке временного хранения на территории предприятия и по мере накопления вывозятся на договорных условиях со специализированными предприятиями на переработку и захоронение.

При вывозе отходов с территории базы заполняется накладная о транспортировке отходов, в которой содержится информация о производителе, виде, количестве отходов, сведения о транспортировщике и получателе отходов.

Данные об образовании и вывозе отходов вносят в сводный регистр учета отходов предприятия. Составляются ежемесячные и ежеквартальные отчеты по образованию отходов. Проводятся тренинги и планерки на рабочих местах для всего персонала по системе управления отходами на предприятии. Персонал предприятия, принимающий участие в операциях по обращению с отходами (хранение, сбор, транспортировка, переработка и размещение) несут ответственность за их надлежащее размещение.

Данная система управления отходами производства и потребления позволяет минимизировать воздействие отходов на компоненты окружающей среды, посредством системного подхода к их обращению.

Согласно статье 320 экологического кодекса РК Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. В период строительства и эксплуатации места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев.

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

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

Выводы

Из анализа проектной документации можно сделать следующие выводы:

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

8.ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ,ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности не предвидится. Строительство собственных полигонов для захоронения отходов не предусмотрено.

Все отходы будут после временного складирования вывозиться на специализированные предприятия для утилизации и захоронения.

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

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможности аварий. Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия), которые создают на объекте определенной территории угрозу жизни и здоровью людей и приводят к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного и транспортного процесса и негативному воздействию на окружающую природную среду.

Опасность аварий связана с возможностью разрушения зданий и сооружений, взрывом и выбросом опасных веществ.

Оценка риска – процесс, используемый для определения степени риска анализируемой опасности для здоровья человека и окружающей среды. Оценка риска включает анализ частоты, анализ последствий и их сочетание, и разработка рекомендаций по уменьшению риска.

Увеличение количества и энергоемкости, используемых в промышленности опасных веществ, усложнение технологий и режимов управления современными производствами требуют разработки механизма получения обоснованных оценок и критериев безопасности таких производств с учетом всей совокупности экологических и социально-экономических факторов, в том числе вероятности и последствий возможных аварий.

Оценка возможного экологического риска производственной деятельности предприятия выполняется на основе:

- комплексной оценки последствий воздействия на компоненты окружающей среды при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;
- анализа сценариев развития аварийных ситуаций и определения характера опасного воздействия на население и окружающую среду.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций является весьма сложной задачей, зависящей не только от надежности технологической системы, но и множества других факторов, отражающих взаимодействие человека и производства.

Особое внимание к оценке влияния аварий на окружающую среду объясняется тем, что именно с ними связана максимальная интенсивность негативного техногенного воздействия, а зачастую и степень экологической безопасности проекта в целом. Оценка риска аварий проводится для определения вероятности (или частоты) и степени тяжести последствий аварии для здоровья персонала и населения, а также состояния окружающей среды.

В настоящем разделе рассматриваются вопросы, связанные с экологическим риском в связи со строительством и эксплуатацией объекта инфраструктуры. Под оценкой экологического риска здесь понимается оценка последствий деятельности человека для природных ресурсов и населения. Методика такого подхода включает:

- выявление потенциально опасных событий, могущих повлечь за собой значимые последствия для окружающей среды;
- оценку риска возникновения таких событий;
- оценку масштабов воздействия на окружающую среду возможных чрезвычайных событий.

К сожалению, в настоящее время отсутствуют сколько-нибудь удовлетворительные методики, по оценке экологического риска. Да и само понятие экологического риска зачастую трактуется неоднозначно.

Основная задача анализа риска заключается в том, чтобы предоставить объективную информацию о состоянии промышленных объектов лицам, принимающим решения в отношении безопасности

анализируемого объекта. Анализ риска должен дать ответы на три вопроса:

- Что плохого может произойти?
- Как часто это может случаться?
- Какие могут быть последствия?

По степени экологической опасности последствия производственной деятельности можно подразделить на следующие типы:

- экологически опасные техногенная деятельность приводит к необратимым изменениям природной среды);
- относительно опасные(природная среда самостоятельно или с помощью человека может восстановить изменения,связанные с производственной деятельностью);
- безопасные,когда техногенные воздействия не оказывают существенного влияния на природную среду и социально-экономические условия осваиваемой территории.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий,которые могут возникнуть при реализации события.

9.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

При проведении реконструкции и модернизации объекта могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Характерные аварии на предприятиях представляют собой взрывы на открытых установках и в производственных помещениях, вызванные выбросом в атмосферу горючих и взрывоопасных веществ, и взрывы внутри технологического оборудования, сопровождаемые его разрушением и выбросом горючих продуктов, что влечет за собой вторичные взрывы или пожары в атмосфере. Основными причинами аварийной разгерметизации оборудования являются:

- коррозионный и эрозийный износ;
- отказы средств регулирования и защиты;
- нарушение технологического процесса;
- пропуск через фланцевые соединения;
- механические повреждения;
- сбои в подаче электроэнергии;
- человеческий фактор.

К человеческому фактору, способному привести к авариям, относятся:

- ошибки персонала;
- несоблюдение трудовой и технологической дисциплины;
- умышленные действия.

Перечисленные причины возникновения аварий необходимо учитывать при разработке проектных решений с целью их максимального исключения.

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

1. система автоматизации и контроля технологического процесса,которая обеспечивает автоматическое поддержание заданных параметров технологических процессов и необходимые блокировки безопасности и технологические блокировки(при предельных отклонениях заданных параметров);

2. защита емкостного оборудования от переполнения (переливы на емкостях, сигнализация и автоматическая отсечка подачи продуктов в емкости при достижении в них максимального уровня);
3. оснащение установками автоматического пожаротушения проектируемых объектов в соответствии с нормативно-технической документацией РК;
4. для предотвращения поражения персонала электрическим током предусмотрена электроизоляция и заземление оборудования;
5. применение аспирационных установок и местных отсосов в местах, где возможно выделение вредных веществ и пыли;
6. мокрая уборка помещений (корпусов и галерей).
7. поддержание в постоянной готовности сил и средств ликвидации аварийных ситуаций (противопожарные формирования);
8. проведение мероприятий, направленных на предупреждение, ликвидацию аварий и их последствий;
9. соблюдение минимальных расстояний между оборудованием и строительными конструкциями в местах прохода людей, требуемых в соответствии с нормативно-технической документацией РК;

Электропроводки и кабельные линии для систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода в зданиях и сооружениях предприятия должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Безопасность обслуживающего персонала и безаварийная работа электроустановок предприятия обеспечивается соблюдением в проектах требований нормативных документов.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных.

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

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения реконструкции и модернизации проектируемого объекта, могут возникнуть в результате воздействия как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Площадка строительства проектируемого объекта характеризуется:

- отсутствием риска опасных геологических и склоновых явлений (селей, обвалов, оползней, снежных лавин);
- средним риском сильных дождей;
- средним риском сильных ветров;
- низким риском экстремально высоких температур;
- средним риском экстремально низких температур;
- климатическим экстремумом «среднее многолетнее число дней в году с максимальной температурой выше 30 °C 40 и более»;

- сильной степенью опустынивания;
- отсутствием риска лесных и степных пожаров.

Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к разрушениям зданий и сооружений, очень низкая

Риски извержения вулканов, цунами, ураганов, бурь, смерчей отсутствуют. Характер воздействия события: одномоментный..

Таким образом, природные (естественные) факторы, представляющие угрозу проектируемым работам, характеризуются очень низкими вероятностями.

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

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на объекте по причине природных воздействий следует принять несущественной.

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

Экологические последствия аварийных ситуаций могут быть тяжелыми, и зависят, в первую очередь, от характера аварии.

Возникновение аварийных ситуаций в результате неуправляемых газопроявлений может привести как к прямому, так и косвенному негативному воздействию на окружающую среду.

Последствия неуправляемых газопроявлений обычно тяжелые. Кроме непосредственной опасности для персонала, аварии этого типа сопровождаются загрязнением почв прилегающих территорий, воздушного бассейна – газообразными углеводородами или продуктами их сгорания в количествах, значительно превышающих ожидаемые.

Наличие на предприятии емкостей с нефтепродуктами требует особого внимания к возможным аварийным утечкам их из резервуаров хранилищ, строгого выполнения принятых в отрасли правил техники безопасности. Масштабы воздействия при этом виде аварий, как правило, не выходят за пределы территории промплощадки хранилища.

На предприятии разработаны меры по уменьшению риска аварий. Своевременное и качественное проведение осмотров, регулировок, ревизий и ремонтов оборудования и приспособлений, при соблюдении правил безопасности и производственных инструкций, своевременном проведении инструктажей возникновение аварий практически исключено, что подтверждается данными за период существования предприятия.

По принятой методике оценки воздействия уровней экологического риска в ОВОС рассчитано, что все они не выходят за рамки низкого (терпимого) риска, и лишь при аварийной ситуации с возгоранием и взрывом риск можно оценить, как средний, когда риск приемлем, если соответствующим образом управляем

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

Основными объектами воздействия при реконструкции и модернизации являются:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух. Оценка воздействия охватывает наихудший вариант аварий в

рамках реализации проекта представлена ниже.

Основное воздействие на атмосферный воздух при аварийных ситуациях связано с выбросами загрязняющих веществ, значительная роль в которых принадлежит углеводородам, а при возгорании – угарные газы, диоксиды серы и азота, метан. Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций. Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов. Газы и аэрозоли, выбрасываемые в атмосферу, характеризуются высокой реакционной способностью.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как *локальное*, кратковременного действия, по величине воздействия как *умеренной значимости*.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особое значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр трубопроводных систем и технологического оборудования, и соответственно проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова, связаны со следующими процессами:

- пожары;
- разливы химреагентов, ГСМ;
- разливы сточных вод.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

Воздействие на социально-экономическую среду

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия. Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде. Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала, и может иметь экономические последствия, связанные с ликвидацией последствий выброса и устранением прорыва.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации. Маловероятно, что возникнет необходимость в привлечении местной рабочей силы для ликвидации аварии в случае выброса газа, т.к. данная авария будет краткосрочной.

Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как *локальное*, по величине воздействия как *слабо отрицательное*. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса,

профилактического осмотра и ремонта оборудования и трубопроводных систем, правил
безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

9.5. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и охраны окружающей природной среды при проведении проектируемых работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Во всех случаях, где это возможно, *меры уменьшения вероятности аварий* должны иметь приоритет над мерами уменьшения последствий аварий. Это означает, что выбор технических и организационных мер для уменьшения опасности имеет следующие приоритеты:

- меры уменьшения вероятности возникновения аварийной ситуации, включающие: меры уменьшения вероятности возникновения неполадки (отказа);
- меры уменьшения вероятности перерастания неполадки в аварийную ситуацию;
- меры уменьшения тяжести последствий аварии, которые в свою очередь имеют следующие приоритеты: меры, предусматриваемые при проектировании опасного объекта (например, выбор несущих конструкций);

- меры, относящиеся к системам противоаварийной защиты и контроля;
- меры, касающиеся организации, оснащенности и боеготовности противоаварийных

Иными словами, в общем случае первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии.

Основными мерами *предупреждения* аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, оперативный контроль.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- строгое выполнение проектных решений при проведении строительных работ;
- обязательное соблюдение всех правил эксплуатации технологического оборудования при строительстве и эксплуатации объекта;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение утечки во время работы механизмов;
- использование контейнеров для сбора отходов производства и потребления;
- строгое следование Проекту управления отходами;
- своевременное проведение профилактического осмотра и ремонта оборудования и питающих линий.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные данным проектом, полностью соответствуют экологической политике, проводимой в Республике Казахстан.

Основные принципы этой политики сводятся к следующему:

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- использование новейших природосберегающих технологий;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ;
- полное восстановление нарушенных элементов природной среды после завершения работ.

Технические решения, предусмотренные в проекте, обеспечивают безопасность, учитывают все возможные чрезвычайные ситуации, а также мероприятия по повышению промышленной безопасности, позволяют свести вероятность появления любой аварийной ситуации к минимуму. Технологическое оборудование проектируемых объектов и всего предприятия в целом должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов, что значительно снизит вероятность возникновения аварий.

Своевременное и качественное проведение осмотров, регулировок, ревизий и ремонтов оборудования и приспособлений, соблюдение правил безопасности и производственных инструкций, своевременное проведение инструктажей приведет к исключению возникновения аварий.

Проектом предусмотрены защитные меры: применение нормативных взрывопожаробезопасных расстояний, нормативной огнестойкости конструкций зданий и сооружений, меры по обеспечению взрывозащиты и противопожарной защиты.

Решения по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций в результате возможных аварий и снижению их тяжести

С целью предупреждения развития возможных аварий в чрезвычайные ситуации и снижения тяжести их последствия, проектом предусмотрены:

- система противоаварийной защиты, обеспечивающая перевод технологического процесса и оборудования в безопасное состояние с целью защиты персонала, имущества и окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций и их дальнейшем развитии в аварии;
- система автоматизации, позволяющая осуществить безаварийную остановку незатронутого аварией технологического оборудования;
- аварийное освещение безопасности, позволяющее обслуживающему персоналу критически важных установок безопасно продолжать или завершить технологические процессы и при необходимости безопасно покинуть место работы при возникновении техногенной аварии;
- система автоматической пожарной сигнализации для своевременного обнаружения возгорания и задымления в защищаемых помещениях и на защищаемых наружных установках и незамедлительного принятия мер по тушению пожара;
- расположение зданий, сооружений и технологического оборудования с соблюдением противопожарных разрывов;
- конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения для сооружений проектируемого объекта, обеспечивающие в случае пожара нераспространение огня на рядом расположенное оборудование и сооружения и ограничение прямого и косвенного материального ущерба в случае аварии;
- наличие первичных средств пожаротушения, дающее возможность тушения возникших возгораний на ранних этапах, не допуская перерастания их в крупномасштабные пожары;
- резервное электроснабжение на случай аварийного прерывания основного электроснабжения электроприемников систем и оборудования, задействованных в мониторинге и ликвидации аварий и чрезвычайных ситуаций (оборудования КИПиА, связи, видеонаблюдения, аварийного освещения и пожарной насосной);
- пути эвакуации из зданий и сооружений и по территории комплекса, обеспечивающие безопасную эвакуацию персонала в случае развития аварии в чрезвычайную ситуацию.

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

В случае фиксирования аварийных ситуаций, связанных с загрязнением окружающей среды, руководство предприятия должно проинформировать о данных фактах областную Департамент экологии, принять меры по ликвидации последствий после аварий, определить размер ущерба, причиненного компонентам окружающей среды, осуществить соответствующие платежи в фонд охраны природы. Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую природную среду.

После устранения аварийной ситуации на предприятии должны быть откорректированы мероприятия по предупреждению подобных ситуаций. План детализации мониторинга должен быть разработан в составе комплекса мероприятий по ликвидации последствий аварии в зависимости от ее характера и масштабов после получения результатов обследования и будет согласовываться в оперативном порядке координатором работ по ликвидации аварийной ситуации. После ликвидации аварийной ситуации вышеуказанные виды наблюдений переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии. Данные

наблюдения проводятся на протяжении цикла реабилитации территории, в том числе в течение двух лет после её завершения.

Предприятием должен быть разработан *План ликвидации аварий* (ПЛА), в котором с учетом специфических условий предусматриваются оперативные действия персонала по ликвидации аварийных ситуаций и предупреждению аварий, а в случае их возникновения – по локализации, исключению загораний, максимальному снижению тяжести последствий. В данном документе должны быть определены виды и места возникновения аварий, расписаны мероприятия по ликвидации последствий, определены ответственные лица за выполнение мероприятий и указаны средства и техника, которые будут использованы в процессе ликвидации аварии. Планом ликвидации аварий должны предусматриваться меры по выводу в безопасное место людей, не связанных непосредственно с ликвидацией аварии.

При разработке плана действий на случай возникновения любых неплановых аварийных ситуаций должны быть учтены следующие аспекты:

- положение о готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях;
- разработку структуры штаба по ликвидации последствий происшествий и аварий с указанием различных штатных функций и обязанностей;
- разработку программы экстренного оповещения и информирования с указанием представителей предприятия и природоохранного органа;
- перечень оборудования на случай аварийной ситуации;
- программу учебной подготовки на случай аварийной ситуации.

На всех этапах проведения работ специалисты в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья и оценки риска должны анализировать фактические и потенциальные факторы безопасности.

Компания в полной мере должна осознавать свою ответственность, связанную с экологической безопасностью всех производственных работ и взаимодействовать с органами надзора и инспекциями, отвечающими за инженерно-экологическую безопасность и здоровье населения и своих работников. Специалисты компании в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья на каждом этапе работ анализируют фактические и потенциальные факторы экологической безопасности производственного процесса.

В соответствии с Законом Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании» (от 13 декабря 2005 г. № 93-III ЗРК) на случай аварии предприятия должны застраховать свою гражданско-правовую ответственность по возмещению вреда, причиненного жизни, здоровью, имуществу третьих лиц и (или) окружающей среде в результате ее аварийного загрязнения.

Организационные мероприятия гражданской защиты и предупреждения чрезвычайных ситуаций будут разработаны в составе соответствующих документов (План гражданской обороны, План ликвидации аварий, Декларация безопасности опасного производственного объекта), подлежащих разработке в установленном порядке.

9.7. Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях. Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины, при строительно-монтажных работах и при эксплуатации установок, позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

В рамках данного проекта техническими решениями для предупреждения развития аварии и локализации аварийных выбросов на технологических установках предусмотрено следующее:

- герметизированная схема технологического процесса;

-
- обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов, арматуры и трубопроводов,
 - высокий уровень автоматизации производственных процессов и дистанционный контроль (системы аварийного оповещения и связи),
 - размещение вредных и взрывопожарных производств в отдельных помещениях и неотапливаемых площадках;
 - технологические методы защиты от коррозии.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов, коммуникаций.

Размещение запорной арматуры обеспечивает удобное и безопасное обслуживание. Все технологические трубопроводы после монтажа подвергаются контролю сварных стыков и гидравлическому испытанию. Все площадки выполнены с твердым покрытием и устройствами для сбора дренажа.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Здания сооружения и площадки комплекса, оборудуются пожарной и газовой сигнализацией в соответствии с требованиями СН РК2.02-11 и РД БТ39-0147171-003-88.

9.8. Методика оценки степени экологического риска аварийных ситуаций

Воздействие на окружающую среду при штатном режиме деятельности производственного объекта резко отличается от воздействий в результате возникновения аварийных ситуаций. В связи с отсутствием утвержденных методических разработок, оценка воздействия на компоненты окружающей среды при аварийных ситуациях выполнена на основе опыта проведенных ранее экологических проектов и экспертных оценок.

Оценка воздействия на окружающую среду аварийных ситуаций несколько усложняется по сравнению с оценкой воздействия в штатном режиме, за счет введения дополнительной стадии по оценке воздействия-это оценка вероятности возникновения чрезвычайного события.

Основными этапами оценки воздействия чрезвычайных ситуаций являются:

- выявление потенциально опасных событий, могущих повлечь за собой значимые последствия для окружающей среды;
- оценка риска возникновения таких событий;
- оценка воздействия на окружающую среду возможных чрезвычайных событий;
- разработка мероприятий по минимизации возможности возникновения опасных событий и минимизации их последствий.

На основании вышеизложенного можно заключить, что при соблюдении требований ныне действующих нормативных документов по безопасному производству работ и выполнении мероприятий, содержащихся в настоящем проекте, уровень риска при строительстве и эксплуатации объекта будет низким, вплоть до незначительного.

11. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ–ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ(ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

11.1. Предусматриваемые меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Предусматриваемые меры направлены на предупреждение и минимизацию отрицательных воздействий на окружающую среду в строительный период за счет рациональной схемы организации работ.

Четкое выполнение проектных и технологических решений в период строительства будет гарантировать максимальное сохранение окружающей среды не только в период строительства, но и в период эксплуатации объектов.

Основные мероприятия, обеспечивающие соблюдение природоохранных требований при строительстве и эксплуатации проектируемых сооружений по строительству и эксплуатации комплекса, могут быть отнесены к организационным, планировочным и техническим (специальным). Организационные и планировочные мероприятия обеспечивают безопасное для персонала выполнение работ и минимизацию воздействия на окружающую среду. Технические или специальные мероприятия предусматривают выполнение специальных мероприятий, предусматриваемых непосредственное снижение уровня воздействия объектов на окружающую среду.

11.1.1. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период строительства

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период строительства сводятся к проведению следующих мероприятий:

Мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

С целью охраны окружающей среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала приняты меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт, большинство мер по снижению загрязнения атмосферного воздуха будут связаны с их эксплуатацией.

Основными мерами по снижению выбросов загрязняющих веществ будут следующие:

- строгое соблюдение технологического регламента работы техники;
- своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники;
- организация движения транспорта;
- очистка мест разлива ГСМ с помощью спецсредств;

-
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
 - для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
 - увлажнение пылящих материалов перед транспортировкой;
 - укрытие кузова машин тентами при перевозке сильно пылящих грузов;
 - в местах проведения работ и интенсивного движения автотранспорта при необходимости будет производиться, полив участка строительства;
 - использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта;
 - организация, а/дорог для транспортировки материалов, оборудования и др. грузов вне населенных пунктов.
 - налив углеводородов (нефти, ГСМ и др) в резервуары и автоцистерны методом «под слой».

Мероприятия по снижению негативного воздействия на подземные воды

При строительных работах основными мероприятиями, снижающим негативное воздействие на подземные воды, можно считать:

- постоянный контроль использования ГСМ на местах стоянки, ремонта и заправки транспортных средств, своевременный сбор и утилизация возможных протечек ГСМ;
- своевременный вывоз и утилизация хозяйственных сточных вод и производственных сточных вод на очистные сооружения по договору;
- оборудование мест для складирования ГСМ на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой сбора сточных вод и канализации;
- предотвращение инфильтрации из септиков путем использования гидроизоляционных материалов;
- размещение бытовых и промышленных отходов в специальных емкостях, с последующей транспортировкой на специальные полигоны для захоронения;
- обязательный сбор сточных вод от промывки строительного оборудования и автомашин;
- соблюдение графика строительных работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации и последующее загрязнение;
- организованный сбор отработанных масел в специальные емкости, исключающие попадание углеводородов через почво-грунты в подземные воды;
- оперативная ликвидация случайных утечек ГСМ.

Мероприятия по защите недр

Большая часть мероприятий, направленных на защиту недр имеет косвенное отношение к собственно геологической среде, затрагивая контактирующие с ней среды-почвенно-растительный покров, подземные воды создаваемые сооружения.

При строительных работах основными мероприятиями, снижающим негативное воздействие на недра, будут:

- минимизация землеотвода для размещения зданий и сооружений;
- выполнение работ исключительно в границах землеотвода строительства, рациональное использование земельных и почвенных ресурсов;
- инженерная подготовка территории, исключающая скапливание дождевых и талых вод вдоль границы грунтовых оснований, подъем уровня грунтовых вод (подтопление);
- выполнение требований проектной документации к земляным и сопутствующим работам;
- организация строительных работ, исключающая повреждение почвенного покрова строительной техникой и автотранспортом за пределами технических площадок и дорог;
- рекультивация участков, нарушенных строительством.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова на период строительства предусмотрены следующие меры:

- рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории. Все работы, связанные с технологическими процессами, проводятся только в пределах оборудованных площадок,
 - регламентация передвижения транспорта; а проезд транспортной техники по бездорожью исключается;
 - пылеподавление посредством орошения территории;
 - устройство временных площадок для мытья колес автомобилей и строительной техники;
 - оперативная ликвидация загрязнений на площадках строительства;
 - освещение прожекторами рабочих мест (в темное время суток);
 - оснащение временных сооружений первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства;
 - необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов.

Все твердые отходы складываются в контейнеры для дальнейшей транспортировки к полигонам захоронения.

Одним из мероприятий по охране подстилающей поверхности является проведение технической и биологической рекультивации.

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

- очистка территории строительных работ от мусора, строительных, бетонных и металлических отходов, оставшихся по завершении работ на площадках;
- сбор и вывоз оборудования;
- устранение последствий утечек ГСМ – снятие загрязненных ГСМ грунтов, их обезвреживание и вывоз в специализированную организацию на утилизацию.

До начала строительства на проектируемой площадке будет выполнен ряд мероприятий по подготовке ее к строительству:

- демонтаж зданий и сооружений, попадающих в зону строительства;
- демонтаж подземных инженерных сетей;
- разборка покрытия автомобильных дорог и тротуаров, попадающих в зону строительства;
- организован вывоз строительного мусора на полигон.
- Выполнение предусмотренных мероприятий позволит минимизировать воздействия на земли, почвы и ландшафты.

Биологический этап содержит мероприятия по регенерации территории для их дальнейшего целевого использования. К биологическому этапу относятся агротехнические и мелиоративные мероприятия по восстановлению земель. Биологический этап выполняется после технического этапа рекультивации. Технический этап выполняется заказчиком. Биологический этап необходимо выполнять специализированной организацией.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

При строительных работах должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по предотвращению гибели животных, сохранению среды обитания и условий размножения.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир необходимо выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- поддержание в чистоте территории площадки строительства и прилегающих площадей;

- исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация;
- просветительская работа экологического содержания.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период строительства должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;

-
- минимизация освещения в ночное время на участках строительства;
 - исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
 - не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;
 - строгое соблюдение технологии производства;
 - поддержание в чистоте прилегающих территорий;
 - контроль скоростного режима движения автотранспорта с целью предупреждения гибели животных.

Кроме вышеперечисленных мер на период строительства предусмотрены следующие организационные мероприятия по охране окружающей среды:

- до начала строительства рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти экологический инструктаж по соблюдению требований по охране окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ.

Мероприятия по снижению негативного воздействия физических факторов

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, соответствующих ГОСТу, является основным мероприятием по защите от шума, вибрации и электромагнитного излучения персонала и населения.

На период строительства основные мероприятия по уменьшению уровней шума предусматривают:

- уменьшение шума в его источнике (замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумными);
- систему сборки деталей агрегата, при которой сводятся к минимуму ошибки в сочленениях деталей (перекосы, неверные расстояния между центрами и т.п.);
- широкое применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;
- оснащение агрегатов, создающих чрезмерный шум вследствие вихреобразования или выхлопа воздуха и газов (вентиляторы, воздуходувки, пневматические инструменты и машины, ДВС и т.п.) специальными глушителями;
- изменение направленности излучения шума (рациональное ориентирование источников шумообразования относительно рабочих мест);
- уменьшение шума на пути распространения (устройство звукоизолирующих ограждений, кожухов, экранов);
- применение для защиты органов слуха средств индивидуальной защиты от шума (беруши, наушники, шлемы, противοшумные вкладыши, перекрывающих наружный слуховой проход; защитные каски с подшлемниками);
- замеры шума, вибрации, других опасных и вредных производственных факторов.

Борьбу с шумом проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки вращающихся частей. Для снижения шума от технологического оборудования предусмотрено: шумящие и вибрирующие механизмы заключены в кожухи, установлены гибкие связи, упругие прокладки и пружины; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, применены вибробезопасные и малошумящие машины, дистанционное управление, сокращено время пребывания в условиях вибрации и шума, рабочие места не с постоянным пребыванием в компрессорных, а периодическим, с целью осмотра отдельных узлов, в обязательном порядке используются средства индивидуальной защиты.

При эксплуатации машин, производственных зданий и сооружений, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума должны применяться:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования);
- применение технологических процессов, при которых уровни звукового давления на

рабочих местах не превышают допустимые значения;

- определение опасных и безопасных зон;
- применение звукопоглощающих, звукоизолирующих устройств и конструкций;
- снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;
- выбор оптимальной зоны ориентации и оптимального расстояния от источника шума;
- организационные мероприятия(выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени нахождения в шумных условиях);
- зоны с уровнем звука свыше 80дБ должны быть обозначены знаками безопасности;
- организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования.

11.1.2. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период эксплуатации

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период эксплуатации сводятся к проведению следующих мероприятий:

Мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

Основными мерами по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации будут следующие:

- использование заводских модульных систем, что обеспечивает надежность и герметичность технологических соединений,
- использование современного оборудования, отвечающего международным стандартам безопасности для окружающей среды,
- использование сварных соединений, обеспечивающих полную герметизацию потоков.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на подземные воды

Основными мероприятиями по охране и рациональному использованию водных ресурсов являются:

- запрет на слив отработанного масла в неустановленных местах;
- бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе; под бетонными и железобетонными конструкциями предусматривается подготовка из щебня, пропитанного битумом;
- антикоррозионная защита металлических конструкций;
- контроль за техническим состоянием сооружений и транспортных средств при эксплуатации оборудования с целью недопущения утечек ГСМ на подстилающую поверхность и смыва.
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- контроль за качеством и составом питьевой и технической воды.
- исключение использования воды питьевого качества на производственные нужды;
- сбор и отведение производственных, дождевых, талых вод осуществляется через приямки и дожде-приемные колодцы самотечными сетями в существующие сети производственной канализации;
- гидроизоляция и герметизация подземных сооружений и инженерных сетей;
- устройство ограждающих бортиков площадок, на которые возможны аварийные проливы жидких продуктов, исключающих поступление загрязнённых стоков и аварийных разливов на рельеф;
- исключение сброса в дождевую канализацию отходов производства.

Для предотвращения загрязнения подземных вод предпринят ряд технических решений, исключающих утечки от установок и оборудования, которые до минимума снизят отрицательное воздействие производства на подземные воды:

- все установки и оборудования расположены на сплошных монолитных ж/б плитах.
- опоры под трубопроводы приняты из железобетона.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на земельные ресурсы

Охрана земель от воздействия проектируемого объекта в период эксплуатации обеспечивается комплексом мер по минимизации изымаемых и нарушенных земель по предотвращению развития опасных геологических явлений, по предупреждению химического загрязнения почв.

Проектом предусматривается рациональное использование территории, земельных ресурсов для размещения проектируемых объектов. Взаимное расположение сооружений, по раскладки коммуникаций на территории выполнены в соответствии с требованиями действующих норм и правил.

Проектной документацией предусмотрено выполнение сплошной вертикальной планировки в пределах условных границ благоустройства с сохранением направления естественного уклона проектируемой площадки, обеспечением нормативных уклонов и поверхностного водоотвода от зданий, сооружений и наружных установок.

Вертикальная планировка разработана с учетом возможности примыкания проектируемых автомобильных дорог к существующим, а также использования существующих дорог в качестве основания при реконструкции.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенный покров

Для эффективной охраны почв от возможного загрязнения и нарушения должен выполняться комплекс мероприятий, направленные на предупреждение, снижение или исключение различных видов воздействия на подстилающую поверхность, а также решения, обеспечивающие инженерно-экологическую безопасность в районе работ.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, складываются из организационно-технологических решений:

- установка контейнеров для сбора ТБО и периодического вывоза на полигон ТБО;
- вывоз хозяйственно-бытовых стоков и твердых отходов в специализированной организации по договору.

Проектом предусмотрен также ряд мероприятий, направленных на обеспечение инженерно-экологической безопасности объектов и предупреждения аварийных ситуаций:

- защита проектируемых сооружений от коррозии;
- оснащение временных сооружений первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства.

Для защиты почвенного покрова от механических нарушений и химического загрязнения проектом предусматриваются следующие технические решения:

- проезд транспортной техники по бездорожью исключается;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на растительность

В период эксплуатации объекта непосредственно территория будет лишена растительного покрова.

- Планировочные решения по размещению площадка комплекса приняты с учетом генерального плана развития и существующего положения на территории комплекса, технологической схемы производства и технологических норм, с учетом расположения
-

существующих и проектируемых инженерных сетей;противопожарных,санитарно-гигиенических требований,обеспечения рациональных транспортных и инженерных связей при расширении комплекса.

•Для обеспечения подъезда транспорта и пожарных машин,запроектирована внутриплощадочная дорога с разворотной площадкой,увязанная с существующими дорогами и площадками,как в плановом,так и высотном отношении.На въездах устанавливаются ворота шириной4,6м и калитка.

Воздействие на растительность в период эксплуатации будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий.

Наиболее важными природоохранными мероприятиями до снижения воздействия на растительность прилегающих территорий будут являться:

- применение современных технологий;
- организация и проведение работ по предупреждению аварийных ситуаций;
- планово-предупредительные ремонтные работы и обследование состояния оборудования;
- сбор и утилизация отходов.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнениеследующих мероприятий:

- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ограждение территории,исключающее случайное попадание на площадку предприятия животных;
- строгое запрещение кормление диких животных персоналом,а также надлежащее хранение отходов,являющихся приманкой для диких животных.

Мероприятия по снижению негативного воздействия физических факторов

В период эксплуатации дляснижения уровня шума в проектной документации предусмотрен комплекс технологических и организационных мероприятий по снижению уровня шума при работе оборудования и автотранспорта.

С целью снижения уровня шума от работающего технологического оборудования предусмотрены следующие методы:

Архитектурно-акустические методы:

- рациональное с акустической точки зрения решение генерального плана объекта;
- сосредоточение источников шума в отдельных комплексах на территории промышленного объекта или в зданиях и т.д.;
- применение при строительстве зданий ограждающих конструкций с требуемой звукоизоляцией,звукопоглощающих конструкций,звукопоглощающих кабин.

Строительно-акустические методы:

- звукоизоляция шумного оборудования;
- для снижения шума насосных агрегатов до предельно допустимых уровней при монтаже оборудования,рассматриваемого в рамках данного проекта,предусматриваются глушители и резиновые прокладки;
- виброизоляция оборудования.

При организации рабочих мест следует применять:

- технические средства(уменьшение шума машин в источнике его образования
-

применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д);

- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- организованные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращения времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические другие мероприятия);
- соблюдение технологической дисциплины;
- улучшение качества подъездных и внутриплощадочных дорог.
- зоны с уровнем звука более 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается;
- не допускается пребывание рабочих в зонах с уровнем звука выше 135 дБА;
- обязательный технический осмотр машин и механизмов, полученных с завода изготовителя;
- использование СИЗ (виброзащитные перчатки, противошумные антифоны).

На период эксплуатации наиболее действенным средством *защиты человека от вибрации* является устранение непосредственно его контакта с вибрирующим оборудованием. Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

При установке и эксплуатации оборудования, имеющего вращающиеся детали, производят их балансировку. Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты.

Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих механизмах необходимо применять следующие мероприятия:

- снижение вибрации в источнике ее образования конструктивными или технологическими мерами;
- уменьшение вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;
- дистанционное управление, исключающее передачу вибрации на рабочие места;
- средства индивидуальной защиты.

Борьбу с вибрацией проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки вращающихся частей. Общий метод борьбы с вибрацией тяжелых машин – устройство под ними фундаментов, виброизолированных от пола и соседних конструкций.

11.2. Предлагаемых мероприятий по управлению отходами

Мероприятия по управлению отходами производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды: размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях; временное складирование отходов отдельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости (контейнеры, бочки и др.);
- отходы высокой степени опасности изолируются; несовместимые отходы физически разделяются; опасные отходы не смешиваются;
- утилизация всех видов отходов, не подлежащих вторичному использованию и переработке;
- своевременный вывоз образующихся и накопленных отходов, годных для дальнейшей

транспортировки и переработки на специализированные предприятия;

- транспортировка отходов осуществляется с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели;
- при сборе, хранении, транспортировании, использовании или обезвреживании должны соблюдаться действующие экологические, санитарно-эпидемиологические, технические нормы и правила обращения с отходами;
- проведение учета образования, хранения, размещения, обезвреживания и вывоза отходов;
- обеспечение герметичности емкостей для сбора отходов производства;
- составление паспортов отходов;
- проведение периодического аудита системы управления отходами;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов,используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах,которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени,в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- принятие мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- заключение контрактов со специализированными компаниями на утилизацию отходов производства и потребления.

Все предусмотренные мероприятия по безопасному обращению с отходами будут максимально предотвращать их влияние на окружающую среду.

Предусматриваемая в проекте организация хранения,удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды.

Разработка Программы управления отходами, планирование мероприятий по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создадут возможность минимизации воздействия отходов на окружающую среду.

11.3. Предлагаемые меры по мониторингу воздействия

11.3.1. Производственный экологический контроль

Согласно **Главе 14** Экологического Кодекса Республики Казахстан ст. 128 п.1 «Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) соблюдение требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на внештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- 8) повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- 9) повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- 10) учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем.

Программа определяет порядок и методы:

- проведения мониторинга за состоянием компонентов природной среды - атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв, растительного и животного мира;

- выявления последствий аварийных и нештатных ситуаций, связанных с нарушением и загрязнением компонентов окружающей среды;
- проведения отбора проб воздуха, воды, почв, лабораторных исследований и обработки полученных результатов;
- число и месторасположение пунктов наблюдения;
- периодичность отбора проб;
- описание методики отбора проб, проведения анализов и интерпретации результатов.
- составления необходимых документов по результатам проведенного мониторинга.

Основной целью производственного мониторинга окружающей среды на объектах является сбор достоверной информации о воздействии деятельности предприятия на окружающую среду, об изменениях в окружающей среде как во время штатной (безаварийной) деятельности, так и в результате нештатных (чрезвычайных) ситуаций.

Ввиду того, что период строительства характеризуется временным и не продолжительным периодом, при этом большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены по территории стройплощадки, контроль эмиссий будет проводиться расчетным методом.

Расчетный метод основан на определении массовых выбросов ЗВ по данным о составе исходного сырья и топлива, технологическом режиме и т.п. Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные фор-мулы.

Контроль за выбросами на период строительства расчетным методом, будет осуществляться собственными силами экологической службы или экологом предприятия

11.3.2. Мониторинг при возникновении чрезвычайных ситуаций

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем.

Программа определяет порядок и методы:

- проведения мониторинга за состоянием компонентов природной среды - атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв, растительного и животного мира;
- выявления последствий аварийных и нештатных ситуаций, связанных с нарушением и загрязнением компонентов окружающей среды;
- проведения отбора проб воздуха, воды, почв, лабораторных исследований и обработки полученных результатов;
- число и месторасположение пунктов наблюдения;
- периодичность отбора проб;
- описание методики отбора проб, проведения анализов и интерпретации результатов.
- составления необходимых документов по результатам проведенного мониторинга.

Основной целью производственного мониторинга окружающей среды на объектах является сбор достоверной информации о воздействии деятельности предприятия на окружающую среду, об изменениях в окружающей среде как во время штатной (безаварийной) деятельности, так и в результате нештатных (чрезвычайных) ситуаций.

Ввиду того, что период строительства характеризуется временным и не продолжительным периодом, при этом большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены по территории стройплощадки, контроль эмиссий будет проводиться расчетным методом.

Расчетный метод основан на определении массовых выбросов ЗВ по данным о составе исходного сырья и топлива, технологическом режиме и т.п. Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные фор-мулы.

Контроль за выбросами на период строительства расчетным методом, будет осуществляться собственными силами экологической службы или экологом предприятия

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на СМР

Атырауская область, ОВОС к РП "Реконструкция и модернизация Нарынкой" нормати

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	СМР	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт		0.01667	760.749523	Силами предприятия	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт		0.02167	988.928744	Силами предприятия	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт		0.00278	126.867647	Силами предприятия	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт		0.00556	253.735294	Силами предприятия	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт		0.0139	634.338235	Силами предприятия	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/кварт		0.000667	30.4391081	Силами предприятия	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт		0.000667	30.4391081	Силами предприятия	
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт		0.00667	304.391081	Силами предприятия	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт		0.01667	760.749523	Силами предприятия	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт		0.02167	988.928744	Силами предприятия	
0002	СМР	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт		0.00278	126.867647	Силами предприятия	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт		0.00556	253.735294	Силами предприятия	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт		0.0139	634.338235	Силами предприятия	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/кварт		0.000667	30.4391081	Силами предприятия	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт		0.0139	634.338235	Силами предприятия	

6001	СМР	Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт		0.000667	30.4391081	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт		0.00667	304.391081	Силами предприятия	
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0.0574		Силами предприятия	
6002	СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0.315		Силами предприятия	0001
6003	СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем,	1 раз/ кварт		0.272		Силами предприятия	0001
6004	СМР	зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0.00789		Силами предприятия	0001
6005	СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	1 раз/ кварт		0.104		Силами предприятия	0001

6006	СМР	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0.0659		Силами предприятия	0001
6007	СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт		0.0613		Силами предприятия	0001
6008	СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/ кварт		0.0485		Силами предприятия	0001
6009	СМР	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт		0.03155		Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0.01972		Силами предприятия	0001
6010	СМР	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт		0.0095		Силами предприятия	0001
6011	СМР	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт		0.00416		Силами предприятия	0001

6012	СМР	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/ кварт		0.000481		Силами предприятия	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт		0.00166		Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт		0.00027		Силами предприятия	0001
6013	СМР	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт		0.01254		Силами предприятия	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт		0.003906		Силами предприятия	0001
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1 раз/ кварт		0.002143		Силами предприятия	0001
		Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)	1 раз/ кварт		0.000262		Силами предприятия	0001
		2-(Изобутокс)этанол (2-(1-Метилпропокси)этанол, Моноизобутиловый эфир этиленгликоля) (283)	1 раз/ кварт		0.01515		Силами предприятия	0001
		2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1 раз/ кварт		0.002147		Силами предприятия	0001
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/ кварт		0.000756		Силами предприятия	0001
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/ кварт		0.002524		Силами предприятия	0001
		Сольвент нафта (1149*)	1 раз/ кварт		0.00595		Силами предприятия	0001
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/ кварт		0.00525		Силами предприятия	0001
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт		0.01263		Силами предприятия	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

11.3.3. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов

Согласно Статьи 159, п.3, п.п.7 Экологического кодекса республики Казахстан от 2 января 2021года №400-VI ЗРК отходы и управление ими являются объектами экологического мониторинга.

Производственный контроль при обращении с отходами предусматривает ведение учета объема,состава,режима их образования,хранения и отгрузки с периодичностью,достаточной для заполнения форм внутрипроизводственной и государственной статистической отчетности, которые регулярно направляются в территориальные природоохранные органы.

Обращение со всеми видами отходов, их захоронение будет осуществляться в соответствии с документом,регламентирующим процедуры по управлению с отходами.Выполнение положений данного документа по организации сбора и удаления отходов обеспечит:

- соответствие природоохранному законодательству и нормативным документам по обращению с отходами в РК;
- соответствие политике по контролю рисков для здоровья,техники безопасности и окружающей среды;
- предотвращения загрязнения окружающей среды.

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

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

За всеми видами отходов, образующихся при проведении проектных работ, достаточно визуального наблюдения за условиями временного хранения отходов, герметичностью тары и ее состоянием, периодичностью вывоза отходов или передачи работникам предприятия, своевременным использованием отходов на предприятии.

Параметры образования отходов производства и потребления, их циркуляция и удаление будут контролироваться и регулироваться в ходе основных технологических процессов.

12. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Согласно Экологическому кодексу республики Казахстан (Статья 67. Стадии оценки воздействия на окружающую среду) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности является последней стадией проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии со Статьей 78 ЭК РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) будет проведен составителем отчета о возможных воздействиях.

Цель проведения послепроектного анализа – подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Сроки проведения послепроектного анализа – послепроектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного выше, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

13. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VIЗРК.
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, №481-ПЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, №477-ПЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, №442-ПЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).
5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года №125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);
6. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года №175-ПЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
7. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года №288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».
8. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593-II, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
9. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года №219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.).
10. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года №239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).
11. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155 «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
12. «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г.
13. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №18 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 (приложение №12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ө).
14. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ө;
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005;
22. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Г;
23. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории Приложение №9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100-п;
24. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005;
25. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996 г.;
26. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005;
27. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

-
28. Классификатор отходов от 3 августа 2021 года №314.
29. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».
30. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года №68-п «Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду».
31. РД52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».
32. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №319 Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения/
33. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года №212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию».
34. ГОСТ 17.5.3.04 – 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
35. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации
36. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. №169.
37. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» и «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».
38. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» №209 от 16.03.2015 г.
39. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-490 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».
40. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020
41. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №174 (с изменениями и дополнениями от 05.07.2020 г.).
42. Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года №346 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области ООС



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "СЫР-АРАЛ САРАПТАМА" Г. КЫЗЫЛОРДА, УЛ. МУСТАФА
юридическому лицу (юридическому подразделению, равнозначному юридическому лицу / подразделению физического лица, иного субъекта физического лица)
ШОКАЯ 5/1

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
наименование вида деятельности (действия) и соответствия

« Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории
Республики Казахстан
Республика Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РК
полномочный орган лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) Турекелийев СМ.
подпись и печать руководителя (уполномоченного лица)

орган, выдавший лицензию

Дата выдачи лицензии « 8 » нояб 20 11 г.

Номер лицензии 01402Р № 0042949

Город Астана

© Астана-2011



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01402P №

Дата выдачи лицензии « 8 » июля 20 11 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства

ООО "СЫР-АРАЛ САРАПТАМА" Г. КЫЗЫЛОРДА УЛ. МУСТАФА ШОКАЯ 5/1

Производственная база

Орган, выдавший приложение к лицензии

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

Руководитель (уполномоченное лицо) Турекельдиев С.М.

Дата выдачи приложения к лицензии « 8 » июля 20 11 г.

Номер приложения к лицензии № 0074777

Город Астана

Приложение 2. Расчет валовых выбросов

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба

Источник выделения N 0001 01, Передвижная компрессорная установка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2 \cdot 30 / 3600 = 0.01667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2 \cdot 30 / 10^3 = 0.06$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0024$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2 \cdot 39 / 3600 = 0.02167$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2 \cdot 39 / 10^3 = 0.078$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2 \cdot 10 / 3600 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2 \cdot 10 / 10^3 = 0.02$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2 \cdot 25 / 3600 = 0.0139$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2 \cdot 25 / 10^3 = 0.05$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2 \cdot 12 / 3600 = 0.00667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2 \cdot 12 / 10^3 = 0.024$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0024$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2 \cdot 5 / 3600 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2 \cdot 5 / 10^3 = 0.01$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0166700	0.0600000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0216700	0.0780000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0027800	0.0100000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0055600	0.0200000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0139000	0.0500000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0006670	0.0024000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0006670	0.0024000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0066700	0.0240000

Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба

Источник выделения N 0002 01, Передвижные электростанции ПЭС-50

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2 \cdot 30 / 3600 = 0.01667$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2 \cdot 30 / 10^3 = 0.06$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000667$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0024$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2 \cdot 39 / 3600 = 0.02167$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2 \cdot 39 / 10^3 = 0.078$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2 \cdot 10 / 3600 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2 \cdot 10 / 10^3 = 0.02$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2 \cdot 25 / 3600 = 0.0139$

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2 \cdot 25 / 10^3 = 0.05$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2 \cdot 12 / 3600 = 0.00667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2 \cdot 12 / 10^3 = 0.024$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0024$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 2 \cdot 5 / 3600 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2 \cdot 5 / 10^3 = 0.01$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0166700	0.0600000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0216700	0.0780000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0027800	0.0100000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0055600	0.0200000
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0139000	0.0500000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0006670	0.0024000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0006670	0.0024000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0066700	0.0240000

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Срезка ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 37.96$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 37.96 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0574$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1440$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 37.96 \cdot 0.4 \cdot 1440 = 0.21$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0574$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.21$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Срезка ПРС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0574000	0.2100000

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 01, Разработка грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 208.6$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 208.6 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.315$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 208.6 \cdot 0.4 \cdot 5600 = 4.49$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.315$

Валовый выброс, т/год, $M = 4.49$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разработка грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3150000	4.4900000

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Работа на отвале

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 180.147$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 180.147 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.272$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5600$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 180.147 \cdot 0.4 \cdot 5600 = 3.874$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.272$

Валовый выброс , т/год , $M = 3.874$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Работа на отвале

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2720000	3.8740000

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Хранение грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 100 = 0.00789$

Время работы склада в году, часов, $RT = 5040$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot 5040 \cdot 0.0036 = 0.101$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.00789$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.101$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0078900	0.1010000

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Обратная засыпка грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 68.727$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 68.727 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.1039$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2400$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 68.727 \cdot 0.4 \cdot 2400 = 0.633$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.104$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.633$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Обратная засыпка грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1040000	0.6330000

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6005 01, Устройство щебеночного основания

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 3.232$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 3.232 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0659$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 360$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 3.232 \cdot 0.4 \cdot 360 = 0.0603$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0659$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0603$

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5.07$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 5.07 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0383$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 480$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 5.07 \cdot 0.4 \cdot 480 = 0.0467$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0383$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0467$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Устройство щебеночного основания

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0659000	0.1070000

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6006 01, Устройство песчанного основания

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Влажность материала, %, $VL = 2.9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куса материала, мм, $G7 = 1.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.338$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.338 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0613$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 360$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.338 \cdot 0.4 \cdot 360 = 0.0561$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0613$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0561$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Устройство песчанного основания

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0613000	0.0561000

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6007 01, Пересыпка ПГС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.668$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.8 \cdot 0.668 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0485$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 360$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.8 \cdot 0.668 \cdot 0.4 \cdot 360 = 0.0443$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0485$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0443$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка ПГС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0485000	0.0443000

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6008 01, Хранение инертных материалов

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 10 = 0.01183$

Время работы склада в году, часов, $RT = 5040$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 5040 \cdot 0.0036 = 0.1515$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.01183$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.1515$

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 20 = 0.01972$

Время работы склада в году, часов, $RT = 5040$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 5040 \cdot 0.0036 = 0.2526$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.01972$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.2526$

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Влажность материала, %, $VL = 2.9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 10 = 0.03155$

Время работы склада в году, часов, $RT = 5040$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 5040 \cdot 0.0036 = 0.404$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.03155$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.404$

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 10 = 0.01578$

Время работы склада в году, часов, $RT = 5040$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 5040 \cdot 0.0036 = 0.202$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.01578$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.202$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0315500	0.4040000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0197200	0.6061000

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6009 01, Гидроизоляция ж/б изделий

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 720$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, $MY = 24.85142632$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 24.85142632) / 1000 = 0.0248$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0,0248 \cdot 10^6 / (720 \cdot 3600) = 0.0095$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0095	0.0248

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6011 01, Сварочные работы (электроды)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 310.46948$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 310.46948 / 10^6 = 0.00465$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 1 / 3600 = 0.00416$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 310.46948 / 10^6 = 0.000537$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.000481$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0041600	0.0046500
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004810	0.0005370

Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6012 01, Сварочные работы (пропан-бутановая смесь)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 5.54864$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 5.54864 / 10^6 = 0.000066$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00166$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 5.54864 / 10^6 = 0.000011$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00027$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00166	0,000066
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00027	0.000011

Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6013 01, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.07501751**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.3**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***M* = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.07501751 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00473$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***G* = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00525$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***M* = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.07501751 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00473$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***G* = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00525$**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.01874251**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.2**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***M* = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01874251 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00236$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.007$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0070000	0.0070900
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0052500	0.0047300

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00078$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00078 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000079$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00563$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00078 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000586$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.004175$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0070000	0.0071690
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0052500	0.0047886

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.044814$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.3$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.044814 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00088$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001638$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.044814 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0004066$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000756$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.044814 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0021$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003906$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0070000	0.0071690
0621	Метилбензол (349)	0.0039060	0.0021000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0007560	0.0004066
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0016380	0.0008800
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0052500	0.0047886

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00018$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.18$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 53.5$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 33.7$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00000909$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.18 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002524$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 32.78$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00000884$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.18 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002455$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4.86$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00000131$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.18 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000364$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 28.66$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00000773$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.18 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002147$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0070000	0.00717784
0621	Метилбензол (349)	0.0039060	0.00210131
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0021470	0.00000773
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0007560	0.0004066
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0025240	0.00088909
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0052500	0.0047886

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.003476$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.3$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003476 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000523$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01254$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003476 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000218$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000523$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125400	0.00770084
0621	Метилбензол (349)	0.0039060	0.00210131
1119	2-Этоксигтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0021470	0.00000773
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0007560	0.0004066
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0025240	0.00088909
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0052500	0.0048104

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.00601295**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.2**

Марка ЛКМ: Шпатлевка ПФ-002

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 25**

Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00601295 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000421$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00389$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125400	0.00770084
0621	Метилбензол (349)	0.0039060	0.00210131
1119	2-Этоксигтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0021470	0.00000773
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0007560	0.0004066
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0025240	0.00088909
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.0038900	0.0004210
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0052500	0.0048104

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.0245**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.3**

Марка ЛКМ: Эмаль В-ПЭ-1179

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 74$

Примесь: 1078 Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 1.7$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0245 \cdot 74 \cdot 1.7 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.000077$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 74 \cdot 1.7 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000262$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Длина горизонтального участка газохода от места выделения до ГОУ (если есть), м, $LV = 0$

Коэффициент оседания аэрозоля краски (табл. 1), $KOC = 1$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0245 \cdot (100-74) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00191$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.3 \cdot (100-74) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0065$

Примесь: 1110 2-(Изобутокс)этанол (2-(1-Метилпропокс)этанол, Моноизобутиловый эфир этиленгликоля) (283)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 98.3$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0245 \cdot 74 \cdot 98.3 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.004455$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 74 \cdot 98.3 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01515$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125400	0.00770084
0621	Метилбензол (349)	0.0039060	0.00210131
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)	0.0002620	0.0000770
1110	2-(Изобутокс)этанол (2-(1-Метилпропокс)этанол, Моноизобутиловый эфир этиленгликоля) (283)	0.0151500	0.0044550
1119	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0021470	0.00000773
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0007560	0.0004066
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0025240	0.00088909
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.0038900	0.0004210
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0052500	0.0048104
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0065000	0.0019100

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.14769$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.3$

Марка ЛКМ: Эмаль МЛ-12

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 49.5$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20.78$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.14769 \cdot 49.5 \cdot 20.78 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.0038$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 49.5 \cdot 20.78 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002143$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20.14$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.14769 \cdot 49.5 \cdot 20.14 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.00368$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 49.5 \cdot 20.14 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002077$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 1.4$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.14769 \cdot 49.5 \cdot 1.4 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.000256$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 49.5 \cdot 1.4 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001444$

Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.68$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.14769 \cdot 49.5 \cdot 57.68 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.01054$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 49.5 \cdot 57.68 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00595$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.14769 \cdot (100-49.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.02238$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.3 \cdot (100-49.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01263$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125400	0.00770084
0621	Метилбензол (349)	0.0039060	0.00210131
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0021430	0.0038000
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)	0.0002620	0.0000770
1110	2-(Изобутокс)этанол (2-(1-Метилпропокс)этанол, Моноизобутиловый эфир этиленгликоля) (283)	0.0151500	0.0044550
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0021470	0.00026373

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0007560	0.0004066
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0025240	0.00088909
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0059500	0.0109610
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0052500	0.0084904
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0126300	0.0242900

Источник загрязнения N 6014, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6014, 01 Движение и работа спецтехники

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)			
А/п 4091	Дизельное топливо	3	1
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
КС-1562А	Дизельное топливо	3	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)			
БелАЗ-540	Дизельное топливо	5	1
Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ДУ-47Б	Дизельное топливо	2	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	4	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2625	Дизельное топливо	3	1
ИТОГО : 20			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 100$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 6$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 2) / 2 = 1.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 1) / 2 = 0.75$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 1.16$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.41$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 1.16 \cdot 6 + 4.41 \cdot 1.5 + 0.54 \cdot 1 = 14.11$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.41 \cdot 0.75 + 0.54 \cdot 1 = 3.85$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (14.11 + 3.85) \cdot 3 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00539$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 14.11 \cdot 1 / 3600 = 0.00392$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.414$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.63$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 0.414 \cdot 6 + 0.63 \cdot 1.5 + 0.27 \cdot 1 = 3.7$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.63 \cdot 0.75 + 0.27 \cdot 1 = 0.743$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.7 + 0.743) \cdot 3 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001333$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.7 \cdot 1 / 3600 = 0.001028$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.48$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 0.48 \cdot 6 + 3 \cdot 1.5 + 0.29 \cdot 1 = 7.67$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 0.75 + 0.29 \cdot 1 = 2.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (7.67 + 2.54) \cdot 3 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00306$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 7.67 \cdot 1 / 3600 = 0.00213$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00306 = 0.00245$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00213 = 0.001704$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00306 = 0.000398$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00213 = 0.000277$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0216$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.207$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 0.0216 \cdot 6 + 0.207 \cdot 1.5 + 0.012 \cdot 1 = 0.452$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.207 \cdot 0.75 + 0.012 \cdot 1 = 0.1673$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.452 + 0.1673) \cdot 3 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001858$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.452 \cdot 1 / 3600 = 0.0001256$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0873$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0873 \cdot 6 + 0.45 \cdot 1.5 + 0.081 \cdot 1 = 1.28$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 0.75 + 0.081 \cdot 1 = 0.4185$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.28 + 0.4185) \cdot 3 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00051$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.28 \cdot 1 / 3600 = 0.0003556$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 21 - 35 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 100$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течении часа, шт, $NK1 = 1$

Время прогрева машин, мин, $TPR = 6$

Время работы машин на хол. ходу, мин, $TX = 1$

Время работы пускового двигателя, мин, $TPU = 2$

Вид топлива для пускового двигателя: бензин неэтилированный

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 2$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.5$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 2) / 2 = 1.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 1) / 2 = 0.75$

Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 1.5 / 5 \cdot 60 = 18$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.75 / 5 \cdot 60 = 9$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 18.3$

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.6$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.84$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.55$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 1.6 = 1.44$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.55 = 0.495$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 18.3 \cdot 2 + 1.44 \cdot 6 + 0.495 \cdot 18 + 0.84 \cdot 1 = 55$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.495 \cdot 9 + 0.84 \cdot 1 = 5.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (55 + 5.3) \cdot 3 \cdot 100 / 10^6 = 0.0181$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 55 \cdot 1 / 3600 = 0.01528$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 0$

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.29$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.11$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.18$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.29 = 0.261$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.18 = 0.162$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $MI = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.261 \cdot 6 + 0.162 \cdot 18 + 0.11 \cdot 1 = 4.59$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.162 \cdot 9 + 0.11 \cdot 1 = 1.568$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (MI + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (4.59 + 1.568) \cdot 3 \cdot 100 / 10^6 = 0.001847$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(MI, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.59 \cdot 1 / 3600 = 0.001275$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 0.7$

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.26$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.87$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $MI = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.7 \cdot 2 + 0.26 \cdot 6 + 0.87 \cdot 18 + 0.17 \cdot 1 = 18.8$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.87 \cdot 9 + 0.17 \cdot 1 = 8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (MI + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (18.8 + 8) \cdot 3 \cdot 100 / 10^6 = 0.00804$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(MI, M2) \cdot NK1 / 3600 = 18.8 \cdot 1 / 3600 = 0.00522$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00804 = 0.00643$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00522 = 0.00418$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00804 = 0.001045$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00522 = 0.000679$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 0$

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.12$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.02$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.15$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.12 = 0.108$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.15 = 0.135$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $MI = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.135 \cdot 18 + 0.02 \cdot 1 = 3.1$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.135 \cdot 9 + 0.02 \cdot 1 = 1.235$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (3.1 + 1.235) \cdot 3 \cdot 100 / 10^6 = 0.0013$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.1 \cdot 1 / 3600 = 0.000861$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 0.023$

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.042$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.034$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.084$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.042 = 0.0378$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.084 = 0.0756$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.023 \cdot 2 + 0.0378 \cdot 6 + 0.0756 \cdot 18 + 0.034 \cdot 1 = 1.668$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.0756 \cdot 9 + 0.034 \cdot 1 = 0.714$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.668 + 0.714) \cdot 3 \cdot 100 / 10^6 = 0.000715$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.668 \cdot 1 / 3600 = 0.000463$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 4.7$

Выброс 1 машины при выезде, г, $M1 = MPU \cdot TPU = 4.7 \cdot 2 = 9.4$

Выброс 1 машины при возвращении, г, $M2 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (9.4 + 0) \cdot 3 \cdot 100 / 10^6 = 0.00282$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 9.4 \cdot 1 / 3600 = 0.00261$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
100	3	1.00	1	1.5	0.75	
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с
0337	6	1.16	1	0.54	4.41	0.00392
2732	6	0.414	1	0.27	0.63	0.001028
0301	6	0.48	1	0.29	3	0.001704
0304	6	0.48	1	0.29	3	0.000277
0328	6	0.022	1	0.012	0.207	0.0001256
0330	6	0.087	1	0.081	0.45	0.0003556
						0.00539
						0.001333
						0.00245
						0.000398
						0.0001858
						0.00051

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 21 - 35 кВт						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин	
100	3	1.00	1	18	9	
ЗВ	Tpr	Mpr,	Tx,	Mxx,	ML,	Mpu,
						Tpu
						г/с
						т/год

	<i>мин</i>	<i>г/мин</i>	<i>мин</i>	<i>г/мин</i>	<i>г/мин</i>	<i>г/мин</i>	<i>мин</i>		
0337	6	1.44	1	0.84	0.495	18.3	2	0.01528	0.0181
2732	6	0.261	1	0.11	0.162		2	0.001275	0.001847
0301	6	0.26	1	0.17	0.87	0.7	2	0.00418	0.00643
0304	6	0.26	1	0.17	0.87	0.7	2	0.000679	0.001045
0328	6	0.108	1	0.02	0.135		2	0.000861	0.0013
0330	6	0.038	1	0.034	0.076	0.023	2	0.000463	0.000715
2704						4.7	2	0.00261	0.00282

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0192	0.02349
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00261	0.00282
2732	Керосин (654*)	0.002303	0.00318
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005884	0.00888
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0009866	0.0014858
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0008186	0.001225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000956	0.001443

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 146$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 2) / 2 = 1.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 1) / 2 = 0.75$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.86$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.86 \cdot 4 + 4.1 \cdot 1.5 + 0.54 \cdot 1 = 10.13$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.1 \cdot 0.75 + 0.54 \cdot 1 = 3.615$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (10.13 + 3.615) \cdot 3 \cdot 146 \cdot 10^{-6} = 0.00602$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 10.13 \cdot 1 / 3600 = 0.002814$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.38 \cdot 4 + 0.6 \cdot 1.5 + 0.27 \cdot 1 = 2.69$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 0.75 + 0.27 \cdot 1 = 0.72$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.69 + 0.72) \cdot 3 \cdot 146 \cdot 10^{-6} = 0.001494$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.69 \cdot 1 / 3600 = 0.000747$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.32$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.32 \cdot 4 + 3 \cdot 1.5 + 0.29 \cdot 1 = 6.07$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 0.75 + 0.29 \cdot 1 = 2.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.07 + 2.54) \cdot 3 \cdot 146 \cdot 10^{-6} = 0.00377$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.07 \cdot 1 / 3600 = 0.001686$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00377 = 0.003016$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001686 = 0.00135$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00377 = 0.00049$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001686 = 0.000219$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.012$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.012 \cdot 4 + 0.15 \cdot 1.5 + 0.012 \cdot 1 = 0.285$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.15 \cdot 0.75 + 0.012 \cdot 1 = 0.1245$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.285 + 0.1245) \cdot 3 \cdot 146 \cdot 10^{-6} = 0.0001794$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.285 \cdot 1 / 3600 = 0.0000792$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.081$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.081 \cdot 4 + 0.4 \cdot 1.5 + 0.081 \cdot 1 = 1.005$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 0.75 + 0.081 \cdot 1 = 0.381$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.005 + 0.381) \cdot 3 \cdot 146 \cdot 10^{-6} = 0.000607$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.005 \cdot 1 / 3600 = 0.000279$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 21 - 35 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 15$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 146$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течении часа, шт., $NK1 = 1$

Время прогрева машин, мин, $TPR = 2$

Время работы машин на хол. ходу, мин, $TX = 1$

Время работы пускового двигателя, мин, $TPU = 1$

Вид топлива для пускового двигателя: бензин неэтилированный

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 2$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.5$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 2) / 2 = 1.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 1) / 2 = 0.75$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл. 4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 1.5 / 5 \cdot 60 = 18$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.75 / 5 \cdot 60 = 9$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл. 4.1 [2]), $MPU = 18.3$

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.8$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.84$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.45$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 18.3 \cdot 1 + 0.8 \cdot 2 + 0.45 \cdot 18 + 0.84 \cdot 1 = 28.84$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 9 + 0.84 \cdot 1 = 4.89$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (28.84 + 4.89) \cdot 3 \cdot 146 / 10^6 = 0.01477$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 28.84 \cdot 1 / 3600 = 0.00801$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл. 4.1 [2]), $MPU = 0$

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.11$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.11$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.15$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.11 \cdot 2 + 0.15 \cdot 18 + 0.11 \cdot 1 = 3.03$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.15 \cdot 9 + 0.11 \cdot 1 = 1.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (3.03 + 1.46) \cdot 3 \cdot 146 / 10^6 = 0.001967$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.03 \cdot 1 / 3600 = 0.000842$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл. 4.1 [2]), $MPU = 0.7$

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.87$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.7 \cdot 1 + 0.17 \cdot 2 + 0.87 \cdot 18 + 0.17 \cdot 1 = 16.87$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.87 \cdot 9 + 0.17 \cdot 1 = 8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (16.87 + 8) \cdot 3 \cdot 146 / 10^6 = 0.0109$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 16.87 \cdot 1 / 3600 = 0.00469$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0109 = 0.00872$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00469 = 0.00375$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0109 = 0.001417$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00469 = 0.00061$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 0$

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.02$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.02$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.1$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 2 + 0.1 \cdot 18 + 0.02 \cdot 1 = 1.86$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.1 \cdot 9 + 0.02 \cdot 1 = 0.92$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.86 + 0.92) \cdot 3 \cdot 146 / 10^6 = 0.001218$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.86 \cdot 1 / 3600 = 0.000517$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 0.023$

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.034$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.034$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.068$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.023 \cdot 1 + 0.034 \cdot 2 + 0.068 \cdot 18 + 0.034 \cdot 1 = 1.35$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.068 \cdot 9 + 0.034 \cdot 1 = 0.646$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.35 + 0.646) \cdot 3 \cdot 146 / 10^6 = 0.000874$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.35 \cdot 1 / 3600 = 0.000375$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 4.7$

Выброс 1 машины при выезде, г, $M1 = MPU \cdot TPU = 4.7 \cdot 1 = 4.7$

Выброс 1 машины при возвращении, г, $M2 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (4.7 + 0) \cdot 3 \cdot 146 / 10^6 = 0.00206$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.7 \cdot 1 / 3600 = 0.001306$$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
146	3	1.00	1	1.5	0.75		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	0.86	1	0.54	4.1	0.002814	0.00602
2732	4	0.38	1	0.27	0.6	0.000747	0.001494
0301	4	0.32	1	0.29	3	0.00135	0.003016
0304	4	0.32	1	0.29	3	0.000219	0.00049
0328	4	0.012	1	0.012	0.15	0.0000792	0.0001794
0330	4	0.081	1	0.081	0.4	0.000279	0.000607

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 21 - 35 кВт

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Тv1, мин</i>	<i>Тv2, мин</i>				
146	3	1.00	1	18	9				
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>Мри, г/мин</i>	<i>Три мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	2	0.8	1	0.84	0.45	18.3	1	0.00801	0.01477
2732	2	0.11	1	0.11	0.15		1	0.000842	0.001967
0301	2	0.17	1	0.17	0.87	0.7	1	0.00375	0.00872
0304	2	0.17	1	0.17	0.87	0.7	1	0.00061	0.001417
0328	2	0.02	1	0.02	0.1		1	0.000517	0.001218
0330	2	0.034	1	0.034	0.068	0.023	1	0.000375	0.000874
2704						4.7	1	0.001306	0.00206

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.010824	0.02079
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.001306	0.00206
2732	Керосин (654*)	0.001589	0.003461
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0051	0.011736
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005962	0.0013974
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000654	0.001481
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000829	0.001907

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = -15**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 119**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, **NK1 = 1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **NK = 3**

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 20$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 2) / 2 = 1.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 1) / 2 = 0.75$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 1.29$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.29 \cdot 20 + 4.9 \cdot 1.5 + 0.54 \cdot 1 = 33.7$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.9 \cdot 0.75 + 0.54 \cdot 1 = 4.215$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (33.7 + 4.215) \cdot 3 \cdot 119 \cdot 10^{-6} = 0.01354$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 33.7 \cdot 1 / 3600 = 0.00936$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.46$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.46 \cdot 20 + 0.7 \cdot 1.5 + 0.27 \cdot 1 = 10.52$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.7 \cdot 0.75 + 0.27 \cdot 1 = 0.795$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (10.52 + 0.795) \cdot 3 \cdot 119 \cdot 10^{-6} = 0.00404$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 10.52 \cdot 1 / 3600 = 0.00292$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.48$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.48 \cdot 20 + 3 \cdot 1.5 + 0.29 \cdot 1 = 14.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 0.75 + 0.29 \cdot 1 = 2.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (14.4 + 2.54) \cdot 3 \cdot 119 \cdot 10^{-6} = 0.00605$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 14.4 \cdot 1 / 3600 = 0.004$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00605 = 0.00484$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.004 = 0.0032$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00605 = 0.000787$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.004 = 0.00052$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.024$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.23$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.024 \cdot 20 + 0.23 \cdot 1.5 + 0.012 \cdot 1 = 0.837$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.23 \cdot 0.75 + 0.012 \cdot 1 = 0.1845$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.837 + 0.1845) \cdot 3 \cdot 119 \cdot 10^{-6} = 0.000365$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.837 \cdot 1 / 3600 = 0.0002325$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.097$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.097 \cdot 20 + 0.5 \cdot 1.5 + 0.081 \cdot 1 = 2.77$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.5 \cdot 0.75 + 0.081 \cdot 1 = 0.456$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.77 + 0.456) \cdot 3 \cdot 119 \cdot 10^{-6} = 0.001152$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.77 \cdot 1 / 3600 = 0.00077$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 21 - 35 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -15$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 119$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течении часа, шт, $NK1 = 1$

Время прогрева машин, мин, $TPR = 20$

Время работы машин на хол. ходу, мин, $TX = 1$

Время работы пускового двигателя, мин, $TPU = 4$

Вид топлива для пускового двигателя: бензин неэтилированный

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 2$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.5$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 2) / 2 = 1.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 1) / 2 = 0.75$

Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 1.5 / 5 \cdot 60 = 18$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.75 / 5 \cdot 60 = 9$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 18.3$

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.6$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.84$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.55$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 18.3 \cdot 4 + 1.6 \cdot 20 + 0.55 \cdot 18 + 0.84 \cdot 1 = 115.9$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.55 \cdot 9 + 0.84 \cdot 1 = 5.79$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (115.9 + 5.79) \cdot 3 \cdot 119 / 10^6 = 0.0434$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 115.9 \cdot 1 / 3600 = 0.0322$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 0$

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.29$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.11$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.18$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.29 \cdot 20 + 0.18 \cdot 18 + 0.11 \cdot 1 = 9.15$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 9 + 0.11 \cdot 1 = 1.73$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (9.15 + 1.73) \cdot 3 \cdot 119 / 10^6 = 0.003884$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 9.15 \cdot 1 / 3600 = 0.00254$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 0.7$

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.26$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.87$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.7 \cdot 4 + 0.26 \cdot 20 + 0.87 \cdot 18 + 0.17 \cdot 1 = 23.83$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.87 \cdot 9 + 0.17 \cdot 1 = 8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (23.83 + 8) \cdot 3 \cdot 119 / 10^6 = 0.01136$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 23.83 \cdot 1 / 3600 = 0.00662$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01136 = 0.00909$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00662 = 0.0053$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01136 = 0.001477$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00662 = 0.00086$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 0$

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.12$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.02$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.15$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.12 \cdot 20 + 0.15 \cdot 18 + 0.02 \cdot 1 = 5.12$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.15 \cdot 9 + 0.02 \cdot 1 = 1.37$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (5.12 + 1.37) \cdot 3 \cdot 119 / 10^6 = 0.002317$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.12 \cdot 1 / 3600 = 0.001422$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 0.023$
 Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.042$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.034$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.084$
 Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.023 \cdot 4 + 0.042 \cdot 20 + 0.084 \cdot 18 + 0.034 \cdot 1 = 2.48$
 Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.084 \cdot 9 + 0.034 \cdot 1 = 0.79$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (2.48 + 0.79) \cdot 3 \cdot 119 / 10^6 = 0.001167$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.48 \cdot 1 / 3600 = 0.000689$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 4.7$
 Выброс 1 машины при выезде, г, $M1 = MPU \cdot TPU = 4.7 \cdot 4 = 18.8$
 Выброс 1 машины при возвращении, г, $M2 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (18.8 + 0) \cdot 3 \cdot 119 / 10^6 = 0.00671$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 18.8 \cdot 1 / 3600 = 0.00522$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)
 Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
119	3	1.00	1	1.5	0.75	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с
0337	20	1.29	1	0.54	4.9	0.00936
2732	20	0.46	1	0.27	0.7	0.00292
0301	20	0.48	1	0.29	3	0.0032
0304	20	0.48	1	0.29	3	0.00052
0328	20	0.024	1	0.012	0.23	0.0002325
0330	20	0.097	1	0.081	0.5	0.00077
						т/год

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 21 - 35 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин				
119	3	1.00	1	18	9				
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мри, г/мин	Три мин	г/с	т/год
0337	20	1.6	1	0.84	0.55	18.3	4	0.0322	0.0434
2732	20	0.29	1	0.11	0.18		4	0.00254	0.003884
0301	20	0.26	1	0.17	0.87	0.7	4	0.0053	0.00909

0304	20	0.26	1	0.17	0.87	0.7	4	0.00086	0.001477
0328	20	0.12	1	0.02	0.15		4	0.001422	0.002317
0330	20	0.042	1	0.034	0.084	0.023	4	0.000689	0.001167
2704						4.7	4	0.00522	0.00671

ВСЕГО по периоду: Холодный ($t=-15, \text{град.С}$)									
Код	Примесь					Выброс г/с		Выброс т/год	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					0.04156		0.05694	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)					0.00522		0.00671	
2732	Керосин (654*)					0.00546		0.007924	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)					0.0085		0.01393	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)					0.0016545		0.002682	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0.001459		0.002319	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					0.00138		0.002264	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0085	0.034546
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00138	0.005614
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0016545	0.0055652
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001459	0.005025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04156	0.10122
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00522	0.01159
2732	Керосин (654*)	0.00546	0.014565

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -15 градусов С

В качестве мероприятий, направленных на сокращение загрязнения на окружающую среду, предусматривается:

1. Проведение большинства работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха.
2. Осуществление работ с применением процесса увлажнения территории предприятия в теплый период года, что исключит возможность пыления.
3. Не одновременность работы вспомогательной техники.
4. Сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.

Учитывая временный характер негативного воздействия на окружающую среду, оборудование находится на объекте только в том составе, которым необходимо для выполнения технологических операций определенного вида работ.

Номер: KZ69VWF00065167

Дата: 06.05.2022

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Нұр-Сұлтан қ., Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14 кіреберіс
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Нур-Султан, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172) 74-08-55

№ _____

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены:

Заявление о намечаемой деятельности ОО «Асыл өлке»

Материалы поступили на рассмотрение №KZ59RYS00226677 от 17.03.2022 года

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Общественное объединение "Асыл өлке", 060003, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, Проспект Исатай, дом №1, 160140008773, МАКЕЕВА ОРЫНША АМАНКОСОВНА, 87755160669, atyraufilial2011@mail.ru

Намечаемая деятельность: Реконструкция и модернизация Нарынской оросительно-обводнительной системы

В соответствии с пп. 10.3 Раздела 1 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан (далее - Кодекс) для намечаемой деятельности - забор поверхностных и подземных вод или использование системы искусственного пополнения подземных вод с ежегодным объемом забираемой или пополняемой воды, эквивалентным или превышающим 10 млн. м³ проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

Согласно Приложения 2 к Кодексу не относится к объектам I, II и III категории.

Район расположения намечаемой деятельности: Площадка под реконструкцию и модернизацию Нарынской ООС расположены в Махамбетском и Исатайском районе Атырауской области. Реконструируемая Нарынская оросительно-обводнительная система охватывает территории правобережья р.Урал Махамбетского и Исатайского района, Географические координаты мест осуществления намечаемой деятельности 47°37'39.6"N 51°12'35.3"E

Сроки реализации: Предполагаемый срок начала строительства март 2023 года, ввод в эксплуатацию проектируемого объекта ориентировочно в март 2024 года. Срок эксплуатации - 10 лет.

Площадь земельного участка под намечаемую деятельность:

по Исатайскому району:

1) 04-061-016-473. Право постоянного землепользования на земельный участок. Площадь земельного участка: 336,3630 га. Категория земель: Земли водного фонда. Целевое назначение земельного участка: для канала «Нарын». Ограничения в использовании и обременения земельного участка: соблюдение санитарных, экологических и водоохранных норм.

2) 04-061-016-476. Право постоянного землепользования на земельный участок. Площадь земельного участка: 43,1310 га. Категория земель: Земли водного фонда. Целевое назначение земельного участка: для канала «Обалы-Акбас». Ограничения в использовании и обременения земельного участка: соблюдение санитарных, экологических и водоохранных норм.

по Махамбетскому району:



1) 04-065-028-3176. Право постоянного землепользования на земельный участок. Площадь земельного участка: 91,4850 га. Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка: для строительства и эксплуатации каналов. Ограничения в использовании и обременения земельного участка: нет, нет.

Разрешения

– Заключение Государственной Экспертизы №СКИ-0056/17 от 26.12.2017 г.,

Краткое описание технических решений, производительность: Предусматривается:

- Обводнение канала Нарын путем очистки сечения и укрепление дамб канала для обеспечения пропуска требуемого расхода протяженностью -139.0 км;
- Строительство головного сооружения с переездом на ПК-1+50 канала Нарын на расход до 20.0 м³/сек-1 шт (головной части канала);
- Реконструкция подпорно-перегораживающего сооружения на ПК-345+00 канала Нарына расход 15.0 м³/сек- 1 шт (участок «Куздыкара»);
- Реконструкция подпорно-перегораживающего сооружения на ПК-722+77канала Нарына расход 10.0 м³/сек - 1 шт (участок «Жалтыр»)
- Реконструкция подпорно-перегораживающего сооружения на ПК-1075+00 канала Нарына расход 10.0 м³/сек - 1 шт. (участок «Каратубек» возле а/д моста «Атырау-Астрахан»)
- Реконструкция подпорно-перегораживающего сооружения на ПК-1267+50 канала Нарына расход 3.0 м³/сек - 1 шт (возле отвода «Обалы-Мангыбай»);
- Реконструкция труб-переезда на пикете ПК-1202+50 канала Нарын на расход воды 3.0 м³/сек ;
- Реконструкция канала «Обалы-Мангыбай» (отвод канала Нарын) путем очистки сечения и укрепление дамб канала, протяженностью - 13.33 км на расход 1.0 м³/сек;
- Реконструкция головного сооружения канала «Обалы-Мангыбай» на расход 1,0 м³/сек - 1 шт;
- Реконструкция канала «Акбас» (отвод канала Нарын) путем очистки сечения и укрепление дамб канала, протяженностью -19.03 км на расход 1,0 м³/сек;
- Строительство нового подпорно-перегораживающего сооружения на ПК 1188+00 на расход 3.0 м³/с;

Технологические решение: Обводнение существующих каналов Нарынского ООС путем очистки сечения и укрепление дамб канала для обеспечения пропуска требуемого расхода Канал «Нарын» По заданному расходу и по существующему уклону дна, определены расчетные параметры канала «Нарын». Данный канал с ПК 0+00 до ПК 912+00 идет по существующему уклону дна канала $i=0.00005$ на основании данного существующего уклона дна определены расчетные отметки дна и горизонта воды. С ПК 912+00 до ПК 1528+00 дна канала принята без уклона т.к на этом участке трасса канала проходит без уклона параллельно к берегу Каспийского моря на расстоянии 8-10 км. В голове данного канала «Нарын» на ПК 3+00 проектируются новый 3-х очковое сооружение сечением трубы 2,0х2,0 м индивидуальной разработки.

Предусмотрены реконструкция подпорно-перегораживающих сооружений на пикетах ПК 345+00, ПК 722+77, ПК-1267+50. Все гидротехнические сооружения выполнены по типовым проектам ТП 820-1-077.87 и привязаны на местности, а также предусмотрены реконструкция трубчатого переезда на ПК 1202+50.

По результатам реконструкции канала Нарын коэффициент полезного действия КПД достигает от 0,55 до 0,85.

Канал «Обалы-Мангыбай» (отвод канала «Нарын») водозабор осуществляет с ПК 1185-80 канала «Нарын». Расчетный расход канала 1,0 м³/с, расчетный уклон канала $i=0.00005$. Канал проходит в выемке с досыпкой дамбы в некоторых местах. Длина канала 13330м. По проекту предусматриваются очистка по всей длине канала. Вдоль канала на ПК 52+05 существует автодорожный мост, поэтому мосту по проекту не предусматриваются никакие ремонтно-



восстановительные работы. Головное сооружение данного канала непригодно для дальнейшей эксплуатации поэтому привязываем одно-очковое типовое сооружение в голове данного канала. Канал «Акбас» (отвод канала «Нарын») Канал «Акбас» водозабор осуществляет с ПК 1388+38 канала «Нарын». Расчетный расход канала 1,0 м³/с, расчетный уклон канала 0,00005.

Использование водных ресурсов:

Источник водоснабжения в период строительства для хозяйственно-питьевых и производственных нужд- привозное. Объем технической воды на период строительства- 29,51 м³. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 870,0 м³.

Период эксплуатации- водоснабжение не требуется.

Объект входит в водоохранную полосу реки Урал, забор воды в канал производится из реки Урал, водоохранная полоса канала составляет 100 метров (длина канала составляет 178,477 км);

В период эксплуатации операции, для которых планируется использование водных ресурсов полив орошаемых земель будет осуществляться из канала Нарынский ООС в объеме потребляемой воды лимит 13,813 млн. м³

Использование растительных, животных ресурсов: отсутствует.

Ожидаемый ущерб рыбным ресурсам будет нанесен в результате строительства

Краткая характеристика компонентов окружающей среды Фоновые исследования не проводились в связи с отсутствием на территории постов наблюдения Казгидромет. В границах участков проведения строительных работ 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 требуются. На данной территории нет сельскохозяйственных угодий, пастбищ, ж/д путей, дорог республиканского значения.

Выбросы: Общий ожидаемый объем выбросов в период строительства составит 10.679400874 т/год. Предполагаемый перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в период строительства: 0123 Железо (II, III) оксиды 0.0301902 т/период, 0143 Марганец и его соединения 0.00320252 т/период, 0168 Олово оксид 0.0000015 т/период; 0184 Свинец и его неорганические соединения 0.0000003 т/период; 0301 Азота (IV) диоксид 0.00014579 т/период; 0304 Азот (II) оксид 0.000023686 т/период; 0337 Углерод оксид 0.0004097 т/период; 0342 Фтористые газообразные соединения 0.00002784 т/период; 0344 Фториды неорганические плохо растворимые 0.00006212 т/период; 0616 Диметилбензол 0.00328803 т/период; 0621 Метилбензол 0.0200077 т/период; 1042 Бутан-1-ол 0.00004076 т/период; 1061 Этанол 0.00004795 т/период; 1210 Бутилацетат 0.00455525 т/период; 1401 Пропан-2-он 0.01022306 т/период; 1411 Циклогексанон 0.00315 т/период; 2752 Уайт-спирит 0.006118 т/период; 2754 Алканы C12-19 0.000000738 т/период; 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 10.59790303 т/период

На период эксплуатации выбросов не ожидается.

Сбросы В рамках реализации намечаемой деятельности сбросы сточных вод в водные объекты и на рельеф местности не предусматриваются. Сбросы на период строительства осуществляются в биотуалет, с последующим вывозом со спец. организацией

Отходы: В период строительства образуются: Тара из-под краски (08-01-11*) - 0.028 т/период; Огарки сварочных электродов (12-01-13) - 0.0269 т/период; Твердо-бытовые отходы (20-03-01) - 7.15 т/период; Строительные отходы (17-01-01) – 6,0 т /период; Промасленная ветошь (13-08-99*)- 0,00559 т/период. Все виды отходов размещаются на территории строительной площадке временно, на срок не более 2 месяцев. Хранение отходов организовано с соблюдением раздельно. Все отходы передаются сторонним организациям

Строительство накопителей отходов не предусматривается, так как все отходы подлежат передаче в специализированные предприятия.



Выводы

На основании ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) необходимо проведение оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду. В проекте отчета о возможных воздействиях необходимо предусмотреть:

1. В Заявлении о намечаемой деятельности не дается описание текущего состояния компонентов окружающей среды перед началом намечаемой деятельности. В соответствии со ст. 133 Кодекса существенность указанного в части первой настоящего пункта воздействия оценивается с учетом базового состояния компонентов природной среды и иных критериев, установленных законодательством Республики Казахстан. Необходимо оценить базовое состояние всех компонентов окружающей среды, включая животный и растительный мир водной среды (р. Урал) в районе проведения строительных работ, а также почвенных ресурсов, поверхностных и подземных вод, радиационный фон.

2. В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 26 сентября 2017 года №593. «Об утверждении перечня особо охраняемых природных территорий республиканского значения» акватория северной части Каспийского моря с дельтами рек Урал и Кигач входит в перечень особо охраняемых природных территорий республиканского значения.

Необходимо рассчитать ущерб рыбных ресурсов и их кормовой базы согласно методике возмещения компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам, в том числе неизбежного, утвержденного приказом Министра охраны окружающей среды РК от 31 мая 2013 года №154-Ө, в редакции приказа Заместителя Премьер-Министра РК – Министра сельского хозяйства РК от 11.05.2017 года №197. Также, необходимо рассчитать ущерб животным объектам при строительных работах и эксплуатации канала. Проектируемый объект расположен в водоохранной зоне р. Урал.

Кроме того, период проведения строительных работ согласовать с уполномоченным органом в области рыбных ресурсов, животного мира, водных ресурсов.

3. В целях исключения попадания рыб, и их молоди в водозабор оросительной системы необходимо использование рыбозащитных сооружений с применением комплекса элементов (водоструйные устройства), препятствующие попаданию рыб в опасную зону водозабора и включают входной потокоформирующий, рабочий защитно-водоприемный и выходной рыбоотводящий устройства.

4. В случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со статьей 66 Водного Кодекса РК.

Кроме того, по информации Заявления расход воды составляет до 20.0 м3/сек. Необходимо при обосновании расхода забираемой каналом воды соблюдение условий, указанных в ст. 72 Водного Кодекса РК, а также использование водосберегающих технологий (гидрогель, капельное орошение, мульчирование и др.)

5. Необходимо указать численность населения близлежащих населенных пунктов.

6. Строительство канала повлечёт строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду. Необходимо предусмотреть строительство линий электроснабжения (ЛЭП) с птицевозащитными устройствами.

7. В соответствии со ст. 202 Кодекса необходимо определение области воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

8. В соответствии со ст. 327 Кодекса необходимо выполнять соответствующие операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;



2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории. При этом, необходимо учитывать принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов согласно ст. 329, п.1 ст. 358 Кодекса.

Кроме того, согласно п.3 ст. 359 Кодекса оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды

9. Необходимо предусмотреть внедрение природоохранных мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу

10. Необходимо соблюдение нижеследующих требований водного законодательства РК:

– В случае размещения предприятий и других сооружений, установленных акиматами соответствующих областей в соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, проведения строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, инициатор намечаемой деятельности должен быть реализован при наличии соответствующих соглашений, предусмотренных законодательством Республики Казахстан, в том числе согласования с бассейновой инспекцией;

– В случае отсутствия водоохранных зон и полос, установленных на водных объектах, принятие соответствующего решения о реализации намечаемой деятельности после установления водоохранных зон и полос и с учетом вышензложенного;

– При наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан инициировать использование поверхностных и (или) подземных водных ресурсов для удовлетворения предполагаемой деятельности на воде с изъятием или без изъятия непосредственно у водного объекта.

11. Необходимо привести описание работ по рекультивации земельного участка проектируемого канала, указав этапы (технический, биологический), сроки и основные работы. В соответствии со ст. 238 Кодекса, представить планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования с выполнением мелиоративных работ

12. Необходимо разработать программу производственного экологического контроля. Необходимо представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием компонентов окружающей среды.

Заместитель председателя

А.Абдуалиев

Исп. Сарсенова740867

заместитель председателя

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

Приложение 4. Акт обследования на наличие зеленых насаждений

АТЫРАУ ОБЛЫСЫ ИСАТАЙ
АУДАНЫНЫҢ ТҰРҒЫН ҮЙ –
КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҒЫ,
ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ,
АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ ЖӘНЕ
ТҰРҒЫН ҮЙ ИНСПЕКЦИЯСЫ
БӨЛІМІ



ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА,
ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА,
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И
ЖИЛИЩНОЙ ИНСПЕКЦИИ
ИСАТАЙСКОГО РАЙОНА
АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

060300, Атырау облысы, Исатай ауданы, Аккыстау селосы
Ел орда 54а тел. факс.: 8 (71231) 7-90-91
эл.пошта: isatai_zhkh@atyrau.gov.kz

060300, Атырауская область, Исатайский район, с. Аккыстау
ул. Елорда 54а тел. факс. 8 (71231) 7-90-91
эл.почта: isatai_zhkh@atyrau.gov.kz

№ _____
« _____ » _____ 2022 жыл.

Қазақстан Республикасы Экология,
геология және табиғи ресурстар
министрлігі Су ресурстары
комитетінің «Қазсушар» ШЖҚ РМК-
ның Атырау филиалының директоры
А.Рысжановқа

Исх. № 06-05-07/257-1 от 06.06.2022

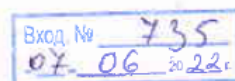
2022 жылғы 11 наурыздағы
№06-05-07/108 хатқа қосымша

«Исатай ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі, «Нарын» каналын қайта жаңғырту және модернизациялау жұмыс жобасының жасауға байланысты құрылыс жұмыстары жүргізілетін жер телімінде жасыл екпелердің жоқ екендігін қаперге береді.

Бөлім басшысы

А.Зиноллаев

Орындаған: Д.Болат
Телефон: 8(71231) 79190



**Атырау облысы
Махамбет ауданының
әкімдігі**

тұрғын үй-коммуналдық
шаруашылығы, жолаушылар
көлігі, автомобиль жолдары,
құрылыс, сәулет және қала
құрылысы бөлімі



**Акимат
Махамбетского района
Атырауской области
Отдел жилищно-
коммунального хозяйства,
пассажирского транспорта,
автомобильных дорог,
строительства, архитектуры и
градостроительства**

060700, Атырау облысы, Махамбет ауданы,
Махамбет ауылы, Абай көшесі, 16
Тел: +7(71236) 2-14-16, 2-18-45
Электрондық пошта: zhkh_mahambet@inbox.ru
stroyotdel_makhambet@mail.ru

060700, Атырауская область, Махамбетский район,
село Махамбет, улица Абая, 16
Тел: +7(71236) 2-14-16, 2-18-45
Электронный адрес: zhkh_mahambet@inbox.ru
stroyotdel_makhambet@mail.ru

№06-09-03/303
11.03. 2022 жыл

**Атырау облыстық «Қазсушар» РМК
басшысы А.Рысжановқа**

*Сіздің 2022 жылғы 4 наурыздағы
№18-17-21/125 санды хатыңызға:*

«Махамбет аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары, құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі», «Нарын» каналын қайта жаңғырту және модернизациялау» - жұмыс жобасын жасауға байланысты құрылыс жүргізілетін жер телімінде жасыл екпелердің жоқ екендігін қаперіңізге береді.

Жалғанды: 2 бетте

**Бөлім басшысының уақытша
міндетін атқарушы**

А.Қуанғалиев

Орындаған: Н. Сапаров
Телефон: 8(71-236) 2-14-16

Приложение 5. Письмо об установлении рыбозащитных установок

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ СУ
РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІНІҢ
«ҚАЗСУШАР»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСПОРНЫНЫҢ АТЫРАУ ФИЛИАЛЫ



АТЫРАУСКИЙ ФИЛИАЛ
РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗВОДХОЗ»
КОМИТЕТА ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ
МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

060002, Атырау қаласы, Абай көшесі, 10 а
тел.: 8(7122) 32-28-78 факс: 8(7122) 35-48-10

060002, город Атырау, улица Абай 10 а
тел.: 8(7122) 32-28-78 факс: 8(7122) 35-48-10

№

№ 18-17-21/336 от 07.06.2022

**КБ «МунайГаз Инжиниринг»
ЖШС-не**

Атырау облысы Махамбет ауданындағы Жайық өзенінен Нарын суару-суландыру жүйесіне су айдайтын жүзбелі насос станциясында балық қорғау қондырғысы орнатылған (типа ЖЭГС жалюзный экран гидравлическим струем)

Директор

А.Рысжанов

Жумабаев Б.
Тел.: 8(7122)322878
35-48-32@mail.ru

DOC24 ID KZNZBF3202210029696D71311E

Подписано

07.06.2022 18:05 Рысжанов Асланбек Рысжанович



Данный электронный документ DOC24 ID KZNZBF3202210029696D71311E подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» Doculite.kz.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://doculite.kz/landing?verify=KZNZBF3202210029696D71311E>

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 18-17-21/336 от 07.06.2022 г.
Организация/отправитель	АТЫРАУСКИЙ ФИЛИАЛ РГП НА ПХВ «КАЗВОДХОЗ» КОМИТЕТА ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РК
Получатель (-и)	ДРУГИЕ АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ
Электронные цифровые подписи документа	 "АТЫРАУСКИЙ ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ \"КАЗВОДХОЗ\" КОМИТЕТА ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ Подписано: РЫСЖАНОВ АСЛАНБЕК MPlWjQYJ...Kk/ZNPm0= Время подписи: 07.06.2022 18:05
	 "АТЫРАУСКИЙ ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ \"КАЗВОДХОЗ\" КОМИТЕТА ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ Подписано: FAПYOVA CЭМИНА MPlWxgYJ...Q37JDrYM= Время подписи: 07.06.2022 18:06



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

DOC24 ID KZNZBF3202210029696D71311E

Приложение 7. Письмо РГУ «Атырауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира комитета ЛХ и ЖМ министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТЕРЛІГІ ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
АТЫРАУ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ
ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ
ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО
МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

060009, Атырау қаласы
Авангард 4 мектек ауданы, 92
тел./факс: 8 (7122) 21-31-50, 20-22-63

060009, город Атырау
Авангард 4 микрорайон, 92
тел./факс: 8 (7122) 21-31-50, 20-22-63

№ 05-02/581
02.08.2022 г.

**«Асыл өлке» қоғамдық бірлестігінің
төрағасы
О.А. Макееваға**

*Сіздің 28.07.2022 жылғы
№ 21 санды хатыңызға*

Атырау облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы «Нарын суару-суландыру жүйесін жаңғыртып қайта қалпына келтіру жобасы» бойынша, Нарын каналының Махамбет, Исатай аудандарының аумағында мемлекеттік орман қоры, ерекше қорғалатын табиғи аумақ және аңшылық алқаптар жоқ екенін қаперіңізге бере отырып, модернизациялау және жаңғырту жұмыстарды жүргізу барысында ҚР табиғат қорғау заңдылықтарын сақтауды сұрайды.

Инспекция басшысы

Р. Даулетов

Орынд. М. Шалхаров
Тел. 28-04-37

Приложение 8. Согласование "Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК"

Қазақстан Республикасының Экология,
геология және табиғи ресурстар
министрлігі
"Қазақстан Республикасы Экология,
геология және табиғи ресурстар
министрлігі Су ресурстары комитетінің
Су ресурстарын пайдалануды реттеу және
қорғау жөніндегі Жайык-Каспий
басейндік инспекциясы" республикалық
мемлекеттік мекемесі



Атырау Қ.Ә., көшесі Абай, № 10А үй

Министерство экологии, геологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан
Республиканское государственное
учреждение "Жайык-Каспийская
бассейновая инспекция по
регулированию использования и охране
водных ресурсов Комитета по водным
ресурсам Министерства экологии,
геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан"
Атырау Г.А., улица Абай, дом № 10А

Номер: KZ49VRC00014217

Дата выдачи: 10.08.2022 г.

**Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий
производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах
и полосах**

Республиканское государственное
предприятие на праве хозяйственного
ведения "Казводхоз" Комитета по
водным ресурсам Министерства
экологии, геологии и природных
ресурсов Республики Казахстан
110740000364
010000, Республика Казахстан, г.Нур-
Султан, район "Есиль", Проспект Мангилик
Ел, здание № 8

Республиканское государственное учреждение "Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение № KZ60RRC 00032358 от 05.08.2022 г., сообщает следующее:

С учетом данных и сведений в представленных материалах, размещение объекта, а также производство работ по Проектной документации «Реконструкция и модернизация Нарынкой ООС Махамбетского и Исатайского районов Атырауской области», в пределах водоохранной зоны, согласовывается.

Условием действия данного согласования является:

- обязательное соблюдение норм Водного кодекса РК, правил и других действующих нормативных документов в области использования и охраны водного фонда, на всех стадиях реализации Проекта, и эксплуатации объекта;
- работы осуществлять с проведением гидротехнических, технологических, санитарных и других мероприятий, обеспечивающих охрану вод от загрязнения, засорения и истощения;
- наличие положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы на Проектную документацию;
- согласование не является основанием для последующего выполнения работ на данной территории без наличия разрешений (уведомлений), необходимость получения которых предусмотрено ЗРК «О разрешениях и уведомлениях», «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан», Земельным, Экологическим, Лесным кодексами и другими законодательствами Республики Казахстан;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қаралған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Приложение 9. Письмо от департамента ЧС Атырауской области

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАР
МИНИСТРЛІГІ
АТЫРАУ ОБЛЫСЫНЫҢ
ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАР
ДЕПАРТАМЕНТІ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ
ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ
МИНИСТЕРСТВА ПО
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

060003, Атырау қаласы, Әуезов көшесі, 53 «А»
тел.8 (7122) 30-52-32, 45-01-01 факс 45-01-56
e-mail: dchs_atyr@emer.kz

060003, город Атырау, ул. Ауезова, 53 «А»
тел.8 (7122) 30-52-32, 45-01-01, факс 45-01-56
e-mail: dchs_atyr@emer.kz

№ исх: 21-05-19-1/2947 от: 01.08.2022

202 жылғы

№

"Мемлекеттік сәулет-құрылыс
бақылауы басқармасы" ММ

Мәлімет үшін: «Асыл өлке» ҚБ төрағасы
О.А.Макееваға

Атырау облысы Төтенше жағдайлар департаментінің атына «Асыл өлке» ҚБ төрағасы О.А.Макееваның хаты келіп түскен болатын.

Хатта көрсетілген мәселелер Департаменттің құзыретіне кірмейтіндіктен, Қазақстан Республикасының Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 65-бабына сәйкес Сізге өз құзыреті шегінде шешім қабылдау және өтініш берушіге жауап беру үшін жібереміз.

Қосымша: 32 парақта

Департамент бастығының
орынбасары

Ж. Ақтаев

орын.: Т. Сатекенов
тел.: 45-01-01
Gpk_dchs_atyr@emer.kz

29.07.2022

Приложение 10. Разрешение на спецводопользование

Казахстан Республикасының Экология,
геология және табиғи ресурстар
министрлігі



"Қазақстан Республикасы Экология,
геология және табиғи ресурстар
министрлігі Су ресурстары комитетінің
Су ресурстарын пайдалануды реттеу
және қорғау жөніндегі Жайық-Каспий
бассейндік инспекциясы"
республикалық мемлекеттік мекемесі

Министерство экологии, геологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан

Республиканское государственное
учреждение "Жайык-Каспийская
бассейновая инспекция по
регулированию использования и
охране водных ресурсов Комитета по
водным ресурсам Министерства
экологии, геологии и природных
ресурсов Республики Казахстан"

Атырау Қ.Ә., көшесі Абай, № 10А үй

Атырау Г.А., улица Абай, дом № 10А

Номер: KZ34VTE00005982

Серия: Кас.Жайык

Вторая категория разрешений

Разрешение четвертого класса

Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Кодекса..

(в соответствии с пунктом 6 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года)

Цель специального водопользования: Сельскохозяйственных нужды (на регулярное орошение - 226,7 га, лиманное орошение-300 га, обводнение пастбищ 84000га)

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на специальное водопользование.

Выдано: Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казводхоз" Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, 110740000364, 010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Алматы", Жилой массив Ак-Бұлақ-2, улица Амман, дом № 8

(полное наименование физического или юридического лица, ИИН/БИН, адрес физического и юридического лица)

Орган выдавший разрешение: Республиканское государственное учреждение "Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Дата выдачи разрешения: 18.03.2020 г.

Срок действия разрешения: 30.11.2024 г.

И.о руководителя инспекции

Кадимов Бейбут Латифович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат

**Приложение к разрешению на специальное водопользование
№ KZ34VTE00005982 Серия Кас.Жайык от 18.03.2020 года**

Условия специального водопользования

1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указывается отдельно для каждого вида специального водопользования):
Вид специального водопользования забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Кодекса.

Расчетные объемы водопотребления из р.Жайык-14426,4 тыс.м3

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Код моря -реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
					1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Нарынская ООС (поддержание заданного горизонта канала)	река – 20	-	-	-	-	-	-	-	BT	-	9603,6 тыс.м3
2	Нарынская ООС (передача)	река – 20	-	-	-	-	-	-	-	BT	-	4822,8 тыс.м3
3	ВСЕГО из р.Жайык, Нарынской ООС, Махамбетский район, в т.ч.:	река – 20	-	-	-	-	-	-	-	BT	-	14426,4 тыс.м3



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қаралады. Электрондық құжат түпнұсқасын www

Расчетные объемы водоотведения

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Водохозяйственный участок	Код моря - реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
						1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Нарынской ООС	река – 20							*				
2	Нарынской ООС	река – 20											
3	Нарынской ООС	река – 20											



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетінен заңмен тең. Электрондық құжат: www.eisette.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.eisette.kz порталында құрылған.

