

**ТОО «Engineering Design Consulting Group»**  
**АО «Национальная компания «Актауский морской торговый порт»**



**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**  
**«Реконструкция участка железнодорожного пути АО «НК «АМТП»**  
**ТОМ 4.**  
**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА**  
**ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.**

Проект выполнен с соблюдением действующих  
норм и правил и обеспечивает безопасную  
эксплуатацию объектов.

Главный инженер проекта

Сотников С.В.

Объект № АМТП-463720/2020/1-00-04-ОВОС

Инв. №

Экз. №

Директор

Главный инженер проекта



С.К.Кулсариев

С.В.Сотников

г. Актау – 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ	4
2.1 Физико-географическое положение	4
2.2 Природно-климатическая характеристика района	5
2.3 Социально-экономические условия	6
2.4 Оценка воздействия на социально-экономическую среду	8
3. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ	8
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	10
4.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	10
4.2 Обоснование достоверности исходных данных	10
4.3 Характеристика аварийных и залповых выбросов	11
4.4 Характеристика оборудования газо-пылеочистки	11
4.5 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	11
4.6 Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	13
4.7 Анализ ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого источниками выбросов	13
4.8 Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы	14
4.9 Обоснование размера санитарно - защитной зоны	14
4.10 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ)	14
4.11 Организация контроля за выбросами	18
4.12 Характеристика мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	18
4.13 Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу	18
4.14 Оценка воздействия на атмосферный воздух	19
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	20
5.1 Характеристика водных объектов	20
5.2 Водопотребление и водоотведение	20
5.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов	20
5.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	20
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ, ЖИВОТНЫЙ МИР	22
6.1 Характеристика почвенно-растительного покрова и животного мира в районе проектируемых работ	22
6.2 Основные факторы влияния на почвенно-растительный покров	23
6.3 Рекультивация	24
6.4 Мероприятия по снижению воздействия на почвенно-растительный покров	24
6.5 Мероприятия по снижению воздействия на животный мир	25
6.6 Оценка воздействия на почвенно-растительный покров	25
6.7 Оценка воздействия на животный мир	25
7. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ. УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ	27
7.1 Характеристика и расчет объемов образования отходов производства и потребления	27

7.2 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду .....	29
7.3 Оценка воздействия отходов на окружающую среду .....	30
8 ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ .....	30
8.1 Система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов .....	30
8.2 Сведения о составе образуемых отходов, методах их хранения и утилизации .....	31
8.3 Сведения о классификации отходов .....	32
8.4 Мероприятия по сокращению объемов отходов .....	32
8.5 Сбор, транспортировка отходов и мероприятия по снижению риска возникновения аварийных ситуаций .....	33
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ И НЕДРА .....	33
10 РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	34
10.1 Расчет платы за выбросы (сбросы) ЗВ в атмосферу .....	34
10.2 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта .....	34
11 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ .....	34
11.1 Акустическое воздействие (шум) .....	34
11.2 Вибрация .....	35
11.3 Электромагнитное воздействие .....	36
11.4 Мероприятия по снижению физического воздействия на окружающую среду .....	36
11.5 Оценка физического воздействия на окружающую среду .....	37
12 РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ .....	37
12.1 Требования радиационной безопасности .....	38
13 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ .....	40
14 ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ИЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	42
15 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА .....	43
15.1 Анализ возможных аварийных ситуаций .....	43
15.2 Меры по предотвращению или снижению риска .....	44
16 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА .....	45
17 ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	46
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	47
ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ .....	48
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	51
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Справка РГП Казгидромет .....	51
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ .....	53
1. НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА .....	53

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Реконструкция участка железнодорожного пути АО НК «АМТП» разработан в соответствии с заданием на проектирование и нормативными и законодательными документами в области охраны окружающей среды действующими в Республике Казахстан.

В рамках данного проекта рассматривается реконструкция участка железнодорожного пути, расположенной по адресу: Мангистауская область, АМТП.

Срок проведения работ 4 месяца в 2023-2024 годы.

Раздел включает следующую информацию:

- характеристику физико-географических и климатических условий территории расположения запроектированных объектов;
- основные технико-экономические данные проекта;
- оценку воздействия на атмосферный воздух, подземные воды, почвенно-растительный покров и животный мир, геологическую среду и недра;
- оценку экологического риска, радиационного и физического воздействия;
- обоснование плана мероприятий по уменьшению воздействия на окружающую среду;
- комплексную оценку воздействия на окружающую среду;
- заявление об экологических последствиях.

Заказчик (застройщик) – АО НК «АМТП».

## 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

### 2.1 Физико-географическое положение

Район расположения проектируемого объекта - Республика Казахстан, Мангистауская область, г.Актау.

Ситуационная карта района проектируемых работ приведена на рисунке 2.1.



1. Реконструируемый участок ЖД пути;
2. Проектируемый весоизмерительный комплекс;
3. Проектируемая операторная весоизмерительного комплекса;
4. Проектируемое маневровое устройство;
5. Коммутационное помещение офиса операционных служб №6;

## 2.2 Природно-климатическая характеристика района

Климат района резко континентальный, полупустынный. Формирование его происходит под влиянием воздушных масс, поступающих зимой из западной части Европейского континента, а летом – из пустынь Средней Азии и Ирана. Теплые атлантические воздушные массы почти не оказывают влияние на увлажнение территории, так как воздух поступает уже сухим. Влияние Каспийского моря незначительно, выражается в небольшом повышении влажности воздуха и в некотором повышении температуры воздуха зимой и понижении летом.

По карте климатического районирования для строительства участок работ относится к району IV Г.

Климатическая характеристика приводится по данным метеостанции Актау по СП РК 2.04-01-2017.

Зима холодная, малоснежная. Устойчивый снежный покров не образуется. Толщина выпадающего снежного покрова редко превышает 5 см.

Лето сухое и жаркое, обычно с ясной погодой. Осадки выпадают редко и преимущественно в виде кратковременных ливневых дождей.

Территория относится к засушливому району со средней годовой суммой осадков, равной 172 мм. Суточный максимум осадков 1% обеспеченности равняется 51 мм.

Таблица 2.1 Средняя месячная и годовая температура наружного воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-2.9	-2.3	2.5	10.4	17.7	22.8	25.6	24.6	19.5	12.3	5.5	0.2	11.3

Ветры осенью и зимой преимущественно юго-восточного и восточного направления. Весной и летом часто дуют северо-западные ветры.

Гидрографическая сеть отсутствует.

Резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением специфических почвообразующих и почвоподстилающих грунтов определяют формирование растительного покрова. Растительность скудная, полупустынного типа. Травяной покров разреженный, находится в зеленом состоянии в период март-апрель, к концу мая трава выгорает. Преимущественно распространена полынь.

В геоморфологическом отношении площадка проектируемых сооружений находится на плато Южный (Степной) Мангышлак в пределах верхнего уровня абразионно-аккумулятивной позднехвалынской террасы. Поверхность площадки практически ровная.

В условиях аридного климата наиболее существенными являются процессы денудации и дефляции, элементы линейной эрозии, засоление грунтов и физическое выветривание. Дефляция (ветровая эрозия) проявляется, в основном, на участках бедных или лишенных растительного покрова. Развеванию подвергаются супесчаные и песчаные разности грунтов. В настоящее время очаги развевания грунтов наиболее часто возникают в местах нарушения растительного покрова в результате инженерно-хозяйственной деятельности человека; строительные площадки, вдоль дорог.

*Инженерно-геологическое строение.*

В геологическом строении на глубину 3.0 м. принимают участие неогеновые отложения, представленные мергелями, перекрытые четвертичными песчано-супесчаными грунтами.

1. Супесь твердая. Мощность составляет 0.8-1.3 м.

2. Песок мелкий маловлажный с прослоями песка пылеватого и супеси. Мощность 1-7-2.2 м.

Грунтовые воды в период изысканий не вскрыты.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродной стали - высокая (величина потери массы стального образца: 3.2 г/сут.)

Грунты слабозасоленные. (ГОСТ 25100-2011). Суммарное содержание легкорас-творимых солей - 0.786-0.674%. Засоление - сульфатно-хлоридное.

Грунты по содержанию сульфатов (до 1480 мг/кг) сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах.

По содержанию хлоридов (3500+ 370 мг/кг) грунты среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости: территория является потенциально не подтопляемой.

## **2.3 Социально-экономические условия**

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод местного населения в сфере экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных последствий.

### **2.3.1. Социально-экономическое положение**

Мангистауская область — область на юго-западе Казахстана, расположена к востоку от Каспийского моря на плато Мангышлак (Мангистау). Граничит на северо-востоке с Атырауской и Актюбинской областями, на юге — с Туркменией и на востоке — с Узбекистаном. Город Актау – административный центр Мангистауской области.

#### Демография

Численность населения области на 1 января 2021г. составила 719,5 тыс. человек, в том числе городского – 284,5 тыс. человек, сельского – 434,9 тыс. человек.

Естественный прирост населения за январь-октябрь 2020 года составил – 6978 человек. Число родившихся – 8111 человек, умерших – 1133 человека (от болезней системы кровообращения – 134, от новообразований – 151, от несчастных случаев отравлений и травм – 89, от болезней органов дыхания – 98, от гриппа, ОРЗ и пневмонии – 35, от болезней органов пищеварения – 111, от инфекционных и паразитарных болезней – 13). Из них детей до 1 года – 55 человек (в том числе в перинатальном периоде – 31, от врожденных аномалий – 12, от болезней органов дыхания- 5).

Миграционный прирост населения области за этот же период составил - 1919 человек.

Число зарегистрированных браков составило – 1557, разводов – 302.

По сравнению с аналогичным периодом 2019 года отмечено снижение: числа родившихся на 53 человека, умерших – на 140 человек, браков стало меньше на 484 и разводов уменьшилось на 389.

Заболеваемость населения

Уровень заболеваемости отдельными инфекционными заболеваниями за январь-май 2020 г.:

- число зарегистрированных случаев заболеваний туберкулезом органов дыхания - 155 человек (в июне 2020 г. – 22 человека);
- число выявленных носителей ВИЧ-инфекции - 19 человек.

Заболеваемость населения отдельными инфекционными болезнями, случаев: ОКИ – 15, вирусный гепатит – 16, острые инфекции верхних дыхательных путей – 9414, туберкулез – 155, грипп – 122.

Преступность. Число зарегистрированных преступлений за январь-июнь 2020 года составило – 2234. Уровень преступности – 31,6%.

Из общего числа зарегистрированных преступлений: зафиксировано 11 случаев убийства, 8 разбоев, 39 грабежей, 542 кражи и 27 преступлений в сфере экономики.

Уровень жизни

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в III квартале 2020 г. составили 145255 тенге. По сравнению с III кварталом 2019 г. номинальный доход увеличился на 7,8%, реальный доход увеличился на 0,5%.

## Рынок труда и оплата труда

Численность наемных работников на предприятиях (организациях)\* области в I квартале 2020г. составила 159,78 тыс. человек, из них на крупных и средних предприятиях - 130,448 тыс. человек.

Численность зарегистрированных безработных в июне 2020 г. составила 9,660 тыс. человек, доля зарегистрированных безработных – 2,9%.

Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника в январе-июне 2020 года, составила 323 642 тенге.

## Цены.

Индекс потребительских цен в октябре 2020 г. по сравнению с декабрем 2019 г. составил 100,5%. Цены на продовольственные товары увеличились - на 7,4%, непродовольственные товары - на 4,6%, платные услуги - на 4,3%. Цены предприятий-производителей промышленной продукции в сентябре 2020 г. по сравнению с декабрем 2019 г. повысились - на 16,6%.

## Национальная экономика

Объем инвестиций в основной капитал в январе-декабре 2020 г. по сравнению с аналогичным периодом увеличился на 2,1% и составил 382304,7 млн. тенге.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 декабря 2020 г. составило 15532 единицы, из них 11177 единиц действующие, 5236 временно неактивные, 4909 активные, 1032 еще не активные (новые), 407 в процессе ликвидации.

## Реальный сектор экономики

Объем промышленного производства в январь-декабрь 2020 года к январю-декабрю 2019 года, составил 93,9%. Индекс промышленного производства в горнодобывающей промышленности составил 91,9%.

Объем валовой продукции сельского, лесного и рыбного хозяйства в январь-декабрь 2020 года к январю-декабрю 2019 года составил 94,8%.

Объем строительных работ (услуг) в январь-декабрь 2020 года к январю-декабрю 2019 года составил 112,2%.

Индекс физического объема по отрасли «Транспорт» (транспорт и складирование) в январе-декабре 2020 г. составил 93,9%.

Объем грузооборота в январе-ноябре 2020 г. по сравнению с январем-ноябрем 2019 г. увеличился на 161,1% (с учетом оценки объема грузооборота нетранспортными организациями и предпринимателями, занимающимися коммерческими перевозками).

## Промышленность

В январе-октябре 2020г. к соответствующему периоду прошлого года промышленная продукция 92,5%, в том числе в горнодобывающей и обрабатывающей отраслях - соответственно на 7,4% и 4,6%, в электроснабжении, подаче газа, пара, воздушном кондиционировании - на 8,3 %, в водоснабжении и канализационной системе - на 6% млрд. тенге.

## Строительство

Объем работ в январе-июне 2020 г. выполнен на сумму 20238,3 млн. тенге.

В июне 2020 г. общая площадь введенных в эксплуатацию жилых домов составила 218,353 тыс. кв. м из них индивидуальными застройщиками 80,103 тыс. кв. м. Индекс физического объема введенного жилья к январю 2019 г., составил 42,3%.

## Сельское хозяйство

Валовой выпуск продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-июне 2020 г. составил 6872,7 млн. тенге, из него сельское хозяйство – 6391,7 млн. тенге, в том числе валовая продукция растениеводства – 817,9 млн. тенге, валовая продукция животноводства – 5544,8 млн. тенге, услуги в области сельского хозяйства – 29,0 млн. тенге.

Поголовье сельскохозяйственных животных за январь-октябрь 2020г. – 24528 гол. КРС, 332142 гол. овец, 86391 гол. лошади, 108054 гол. козы, 70810 гол. верблюдов, 15642

гол. птицы.

Торговля

Индекс физического объема по отрасли торговля (оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов) в январе-ноябре 2020 г. к январю-ноябрю 2019г. составил 86,9 %.

Объем розничной торговли за январь-декабрь 2020 г. к январю-декабрю 2019г. составил 99,6 %.

Объем оптовой торговли за январь-ноябрь 2020 г. к январю-ноябрю 2019г. составил 78,1 %.

Транспорт

В январе-октябре 2020 г. перевезено грузов всего 174219,8 тыс. тонн. Автомобильным транспортом – 98,0%. Трубопроводным транспортом 1,6%. Морским транспортом 0,4%. Объем пассажирских перевозок автотранспортом составил 28307,4 тыс. человек.

#### **2.4 Особо охраняемые природные территории и культурно-исторические памятники**

В пределах участка реконструкции особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры - отсутствуют.

#### **2.5 Оценка воздействия на социально-экономическую среду**

Реконструкция железнодорожного пути окажет незначительное положительное воздействие на социально-экономическую сферу района.

### **3. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

Проектируемые работы планируется проводить на существующей площадке. Для обеспечения надежности конструкции земляного полотна, данным проектом предусмотрена нагрузка в 245 кН (24,5 тс) на рельс при эксплуатации четырехосного вагона. Железнодорожная инфраструктура запроектирована согласно габарита приближения строения. Данным проектом предусматривается эксплуатация вагонов по ГОСТ 18477-79 с маневровым тепловозом ТЭМ-2.

Реконструкцию участка железнодорожного пути №36(D) начать от стрелочного перевода №126+31,1м. Полная длина реконструируемого пути 100м.

Текущее содержание и ремонт проектируемых путей рекомендуется производить мощностями эксплуатирующего предприятия.

#### **План и продольный профиль путей**

В плане реконструируемого железнодорожного пути №36(D) представлен прямой линией. В продольном профиле реконструируемого железнодорожного пути характеризуется прямой линией с 0,0 ‰ уклоном, что не противоречит допустимым уклонам.

#### **Земляное полотно.**

Ширина земляного полотна по верху составляет не менее 6,0 м. На кривых в плане устраивается уширение земляного полотна на 0,1м с наружной стороны кривой. При устройстве земляного полотна грунты должны быть уплотнены до оптимального значения коэффициента уплотнения, равного  $K=0,92$ .

Для предотвращения скапливания воды, верх земляного полотна устраивается с двускатным очертанием в поперечном профиле. Уклоны скатов земляного полотна составляют 20 0/00. Заложение откосов насыпи земляного полотна составляет 1:1,5.

В целях обеспечения сохранности железнодорожных сооружений и безопасности движения подвижных составов согласно СН РК 3.03-17-2001 выполнить отвод земли на расстояние 12 метров в обе стороны от оси проектируемых железнодорожных путей.

#### **Верхнее строение пути.**



Тип и мощность верхнего строения пути, приняты в соответствии с технической категорией, назначением проектируемых железнодорожных путей и техническим заданием. Ширина колеи железнодорожных путей на прямых участках составляет 1520мм. Согласно СНиП 2.05.07-91\* п.3.5, ширина колеи на кривых в плане принимается равной 1535мм. Укладка реконструируемого железнодорожного пути предусмотрена новыми рельсами Р-65, на железобетонных шпалах, с эпюрой 2000 шт./км на прямой, в соответствии с выданным техническим заданием и СНиП 2.05.07-91\* п.3.81\*, п.3.102.

#### Весы железнодорожные

На реконструируемом погрузочно-выгрузочном пути ПК 0+37,74 (начало) и ПК 0+62,25 (окончание) устанавливаются железнодорожные весы марки ТЕМІР-ПУЛЬСАР К.

#### Основные технические параметры проектируемых железнодорожных путей.

Наименование параметров	Единицы измерения	Проектные данные
		Путь №36(D)
Назначение путей		Погрузочно-выгрузочный
Категория по СНиП 2.05.07-91*	-	III
Расчетная скорость движения	км/ч	10
Наименьший радиус кривой в плане	м	0
Уклон в профиле	0/00	0,00 – 0,00
Ширина земляного полотна на прямых	м	6,0
Ширина земляного полотна на кривых	м	6,1
Тип рельса	-	Р-65, L=12,5м
Тип шпал	-	Ж/Б
Эпюра шпал в прямых	шт./км	2000
Эпюра шпал в кривых	шт./км	2000
Тип балласта		Щебеночный
Толщина балластного слоя под шпалой	см	25
Ширина балластной призмы	м	3,2
Уширение балластной призмы на кривой	м	0.1
Стрелочные переводы	Тип, марка	-
Пружинные противоугоны	Пар/звено	7

## **4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ**

При реализации проектных решений предполагается загрязнение атмосферы в процессе строительства.

### **4.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

При реконструкции основное воздействие на атмосферу будет происходить в процессе проведения сварочных работ, покрасочных работ, транспортировки, разгрузки и хранения пылящих материалов, работе двигателей внутреннего сгорания.

При строительстве источникам выбросов присвоена нумерация: для организованных - от 0001, для неорганизованных - от 6001.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве объекта будут являться:

- Источник № 0001 – битумный котел;
- Источник № 0002 – дизельный компрессор;
- Источник № 0003 – дизельный сварочный агрегат;
- Источник № 6001 – площадка движения спецтехники и автотранспорта;
- Источник № 6002 – станки;
- Источник № 6003 – газовая резка;
- Источник № 6004 – сварка ацетиленом и пропан-бутаном;
- Источник № 6005 – сварочный пост;
- Источник № 6006 – транспортировка материалов;
- Источник № 6007 – разгрузка материалов;
- Источник № 6008 – покрасочный пост;
- Источник № 6009 – битумообработка;
- Источник № 6010 – обратная засыпка грунта;
- Источник № 6011 – выемка грунта;
- Источник № 6012 – паяльные работы.

Общее число источников выброса при строительстве – 15, из них: 3 источника отнесены к организованным, 12 источников - к неорганизованным.

При эксплуатации проектируемого подъездного пути источником выброса является железнодорожный транспорт. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. При погрузке, выгрузке тарно-штучных товаров, строительных материалов и оборудования выбросов загрязняющих веществ не ожидается.

Суммарные выбросы при строительстве приведены в таблице 4.1 «Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу».

### **4.2 Обоснование достоверности исходных данных**

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы технико-экономические данные проекта.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 16 апреля 2012 года № 110-п, с изм., максимальные разовые выбросы газовой 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 (т/год) 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.

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008 г.
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Астана, 2008 г.
- РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004;
- РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов);
- МЕТОДИКА расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к ПМООС РК от «18» 04 2008 года № 100 -п.
- Приложение 43 к ПМООС РК № 298 от 29 ноября 2010 г. "Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности".
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. ПМООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-п, с изм.

#### **4.3 Характеристика аварийных и залповых выбросов**

Залповые выбросы возможны при разгрузке щебня и ПГС из самосвалов. Залповые выбросы учтены в таблице 4.1.

Аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не ожидаются.

#### **4.4 Характеристика оборудования газо-пылеочистки.**

Проектом установка оборудования газопылеочистки не предусматривается.

#### **4.5 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Для количественной оценки выбросов загрязняющих веществ были использованы методики по расчетам выбросов в атмосферу, принятые в Республике Казахстан. Расчеты выбросов представлены в **Приложении 3**.

Расчет объемов работ при строительстве произведен согласно сметных материалов.

В составе выбросов присутствуют вещества, обладающие эффектом суммирующего воздействия.

Карта-схема расположения источников выбросов представлена в **Приложении 2**.

Таблица 4.1 - Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу при строительстве

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и место размещения по схеме выбросов	Вещество, по которому производится газо-очистка	Коэффициент обеспеченности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/массовый коэффициент, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Реконструкция ж/д пути		Битумный котел	1	4,4	труба	0001	2,5	0,1	0,0127	0,0001	230	62	50							0337	оксид углерода	0,0884	884,0000	0,0014	2023
																				0301	диоксид азота	0,0151	151,0000	0,0002	2023
																				0304	оксид азота	0,0025	25,0000	0,00004	2023
																				0328	сажа	0,0063	63,0000	0,0001	2023
																				0330	диоксид серы	0,0189	189,0000	0,0003	2023
		Дизельный компрессор	1	0,5	труба	0002	2	0,2	0,8631	0,0271	450	68	16							0301	диоксид азота	0,0091	0,3358	0,00002	2023
																				0304	оксид азота	0,0015	0,0554	0,000004	2023
																				0328	сажа	0,0008	0,0295	0,000002	2023
																				0330	диоксид серы	0,0012	0,0443	0,000004	2023
																				0337	оксид углерода	0,0080	0,2952	0,00002	2023
																				0703	бенз/а/пирен	0,00000001	0,00000004	0,0000000004	2023
																				1325	формальдегид	0,0002	0,0074	0,000001	2023
																				2754	углеводороды C12-C19	0,0040	0,1476	0,000010	2023
		Сварочный дизельный агрегат	1	2,7	труба	0003	2	0,2	1,7325	0,0544	450	26	32							0301	диоксид азота	0,0183	0,3364	0,0003	2023
																				0304	оксид азота	0,0030	0,0551	0,0001	2023
																				0328	сажа	0,0016	0,0294	0,00002	2023
																				0330	диоксид серы	0,0024	0,0441	0,00004	2023
																				0337	оксид углерода	0,0160	0,2941	0,0002	2023
																				0703	бенз/а/пирен	2,9E-08	0,0000005	4,6E-10	2023
																				1325	формальдегид	0,0003	0,0055	0,000005	2023
																				2754	углеводороды C12-C19	0,0080	0,1471	0,00012	2023
		Станки	2	66,7	неорг.ист	6002	2				30	12	26	1	1					2930	пыль абразивная	0,0040		0,0041	2023
																				2902	взвешенные частицы	0,0495		0,0078	2023
		Газовая резка стали	1	9,0	неорг.ист	6003	2				50	0	0	1	1					0123	оксид железа	0,0203		0,0007	2023
																				0143	марганец и его соедин.	0,0003		0,00001	2023
																				0337	оксид углерода	0,0138		0,0004	2023
																				0301	диоксид азота	0,0108		0,0004	2023
		Газовая сварка ацетиленом и пропаном	1	0,04	неорг.ист	6004	2				50	62	24	1	1					0301	диоксид азота	0,0021		0,0001	2023
		Сварочный пост	1	0,003	неорг.ист	6005	2				50	46	84	1	1					0123	оксид железа	0,0169		0,00000074	2023
																				0143	марганец и его соедин.	0,0016		0,000000084	2023
																				0301	диоксид азота	0,0016		0,00000003	2023
																				0337	оксид углерода	0,0103		0,0000002	2023
																				0342	фтористые газообработ.соед.	0,0007		0,000000013	2023
																				0344	фториды неорганич. жидк. раств.	0,0017		0,00000002	2023
																				2908	пыль неорганич. 70-20% SiO2	0,0011		0,000000022	2023
		Транспортировка материалов	2	6	неорг.ист	6006	2				30	14	125	100	30					2909	пыль неорганич. менее 20% SiO2	0,0038		0,00004	2023
		Разгрузка материалов	2	7	неорг.ист	6007	2				30	14	100	1	1					2909	пыль неорганич. менее 20% SiO2	0,5040		0,0066	2023
		Покрасочный пост	1	370,0	неорг.ист	6008	2				30	12	62	1	1					2752	уайт спирит	0,0035		0,0055	2023
																				0616	ксилол	0,0063		0,0123	2023
		Битумообработка	1	24,0	неорг.ист	6009	2				50	62	50	1	1					2754	углеводороды C12-C19	0,0058		0,0005	2023
		Планировка и устройство покрытий	1	9,7	неорг.ист	6010	2				30	28	30	2	3					2909	пыль неорганич. менее 20% SiO2	0,0765		0,0015	2023
		Выемка грунта	1	75,3	неорг.ист	6011	2				30	42	18	2	2					2909	пыль неорганич. менее 20% SiO2	0,0263		0,0071	2023
		Паяльные работы	1	0,002	неорг.ист	6012	2				50	36	14	1	1					0184	свинец и его неорганич. соединения	0,00001		3,6E-11	2023
																				0168	олово оксид	0,000003		2,4E-11	2023
		Передвижные источники																							
		Выбросы от двигателей спецтехники	9	1160	неорг.ист	6001	2				50	14	125	100	30					0337	оксид углерода	1,75510		1,35100	
																				2754	углеводороды C12-C19	0,31480		0,30770	
																				0301	диоксид азота	0,17250		0,29640	
																				0328	сажа	0,02730		0,09660	
																				0330	диоксид серы	0,03850		0,12620	
																				0703	бенз/а/пирен	0,000001		0,000002	

#### 4.6 Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В результате проведенных расчетов количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выброса при строительстве составило - **0,966513** г/сек или **0,049937** т/год.

Вклад выбрасываемых вредных веществ в загрязнение атмосферы при строительстве приведен в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Вклад ЗВ в загрязнение атмосферы

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/сек	Выбросы, т/год	ПДКм. р., мг/м <sup>3</sup>	ПДКсс., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Доля вклада, %
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	оксид железа	0,03720	0,00070074		0,04	3	1,40
0143	оксид марганца	0,00190	0,000010084	0,01	0,001	2	0,02
0168	олово оксид /в пересчете на олово/	3,0E-06	2,4E-11		0,02	3	0,00
0184	свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	1,0E-05	3,6E-11	0,001	0,0003	1	0,00
0301	диоксид азота	0,05700	0,00102003	0,200	0,040	2	2,04
0304	оксид азота	0,00700	0,000144	0,400	0,060	3	0,29
0328	сажа	0,00870	0,000122	0,15	0,050	3	0,24
0330	диоксид серы	0,02250	0,000344	0,50	0,050	3	0,69
0337	оксид углерода	0,13650	0,0020202	5,0	3,000	4	4,05
0342	фтористые газы-обр.соед.	0,00070	0,000000013	0,02	0,005	2	0,00
0344	фториды неорг. пл. раств.	0,00170	0,00000002	0,2	0,030	2	0,00
0616	ксилол	0,00630	0,01230	0,2		3	24,63
0703	бенз/а/пирен	3,90E-08	5,0E-10	-	0,000001	1	0,00
1325	формальдегид	0,00050	0,000006	0,04	0,003	2	0,01
2752	уайт-спирит	0,00350	0,0055	1,0			11,01
2754	углеводороды C12-C19	0,01780	0,00063	1,0	-	4	1,26
2902	взвешенные частицы	0,04950	0,0078	0,5	0,15	3	15,62
2908	пыль неорг. 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,00110	0,000000022	0,3	0,1	3	0,00
2909	пыль неорг. менее 20% SiO <sub>2</sub>	0,61060	0,01524	0,5	0,150	3	30,52
2930	пыль абразивная	0,00400	0,00410	0,04			8,21
	<b>ИТОГО:</b>	<b>0,966513</b>	<b>0,0499371</b>				<b>100,0</b>

В период проведения проектируемых работ основным веществом, загрязняющим атмосферу, является - пыль неорганическая.

#### 4.7 Анализ ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого источниками выбросов

В соответствии с нормами проектирования в Казахстане, для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Астана 2008 г».

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Выбросы загрязняющих веществ в процессе строительства, носят залповый и кратковременный характер. Источники, участвующие в строительстве, работают одновременно. Весь объем выбросов в процессе строительства разделяется на несколько временных отрезков, поочередные операции: разравнивание, выкапывание, погрузка, перевозка, битумные, сварочные и покрасочные работы. Выбросы от двигателей автотранспорта представляют собой «передвижные» источники, которые тоже не находятся одновременно на стройплощадке. В связи с чем, расчет рассеивания проведен с учетом неодновременной работы источников выбросов.

#### **4.8 Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы**

Анализ проведенных расчетов загрязнения атмосферы показал, что выбросы вредных веществ не создадут концентраций, превышающих предельно допустимый уровень.

#### **4.9 Обоснование размера санитарно - защитной зоны**

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» ПМНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237 размеры санитарно-защитных зон (СЗЗ) предприятий принимаются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по утвержденным методикам и в соответствии с классификацией производственных объектов и сооружений.

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Так как строительные работы не относятся к классифицируемым видам деятельности по санитарной классификации производственных объектов. Согласно п.п. 1-1 пункта 1 статьи 40 Экологического Кодекса виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории, 5 класса опасности. Размер СЗЗ на период СМР не устанавливается.

#### **4.10 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ)**

В результате проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ выявлено, что превышения ПДК по всем ингредиентам не ожидается.

В связи, с чем предлагаем выбросы для всех источников (г/с, т/год) принять в качестве нормативов ПДВ на период проведения работ в объеме таблицы 4.3.

**Таблица 4.3 Нормативы выбросов загрязняющих веществ по источникам (стационарные источники) на период строительства**

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положе- ние		на 2023-2024 годы		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего веще- ства								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Строительство	0001	-	-	0,0151	0,0002	0,0151	0,0002	2023
Строительство	0002	-	-	0,0091	0,00002	0,0091	0,00002	2023
Строительство	0003	-	-	0,0183	0,0003	0,0183	0,0003	2023
Итого по в-ву 0301:		-	-	0,0425	0,00052	0,0425	0,00052	
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Строительство	0001	-	-	0,0025	0,000040	0,0025	0,000040	2023
Строительство	0002	-	-	0,0015	0,000004	0,0015	0,000004	2023
Строительство	0003	-	-	0,0030	0,00010	0,0030	0,00010	2023
Итого по в-ву 0304:		-	-	0,0070	0,000144	0,0070	0,000144	
(0328) Углерод (593)								
Строительство	0001	-	-	0,0063	0,0001	0,0063	0,0001	2023
Строительство	0002	-	-	0,0008	0,000002	0,0008	0,000002	2023
Строительство	0003	-	-	0,0016	0,000020	0,0016	0,000020	2023
Итого по в-ву 0328:		-	-	0,0087	0,000122	0,0087	0,000122	
(0330) Сера диоксид (526)								
Строительство	0001	-	-	0,0189	0,0003	0,0189	0,0003	2023
Строительство	0002	-	-	0,0012	0,000004	0,0012	0,000004	2023
Строительство	0003	-	-	0,0024	0,00004	0,0024	0,00004	2023
Итого по в-ву 0330:		-	-	0,0225	0,000344	0,0225	0,000344	
(0337) Углерод оксид (594)								
Строительство	0001	-	-	0,0884	0,00140	0,0884	0,0014	2023
Строительство	0002	-	-	0,0080	0,00002	0,0080	0,00002	2023
Строительство	0003	-	-	0,0160	0,00020	0,0160	0,0002	2023
Итого по в-ву 0337:		-	-	0,1124	0,00162	0,1124	0,00162	
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
Строительство	0002	-	-	0,00000001	0,0000000004	0,00000001	0,0000000004	2023
Строительство	0003	-	-	0,000000029	0,00000000046	0,000000029	0,00000000046	2023

Итого по в-ву 0703:		-	-	0,000000039	0,00000000050	0,000000039	0,00000000050	
<b>(1325) Формальдегид (619)</b>								
Строительство	0002	-	-	0,0002	0,000001	0,0002	0,000001	2023
Строительство	0003	-	-	0,0003	0,000005	0,0003	0,000005	2023
Итого по в-ву 1325:		-	-	0,0005	0,000006	0,0005	0,000006	
<b>(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)</b>								
Строительство	0002	-	-	0,0040	0,00001	0,0040	0,00001	2023
Строительство	0003	-	-	0,0080	0,00012	0,0080	0,00012	2023
Итого по в-ву 2754:		-	-	0,0120	0,00013	0,0120	0,00013	
<b>Итого по организованным источникам:</b>		-	-	<b>0,205600039</b>	<b>0,0028860005</b>	<b>0,205600039</b>	<b>0,0028860005</b>	
<b>Неорганизованные источники</b>								
<b>(0123) Железа оксид</b>								
Строительство	6003	-	-	0,0203	0,0007	0,0203	0,0007	2023
Строительство	6005	-	-	0,0169	0,00000074	0,0169	0,00000074	2023
Итого по в-ву 0123:		-	-	0,0372	0,00070074	0,0372	0,00070074	
<b>(0143) Оксид марганца</b>								
Строительство	6003	-	-	0,0003	0,00001	0,0003	0,00001	2023
Строительство	6005	-	-	0,0016	0,000000084	0,0016	0,000000084	2023
Итого по в-ву 0143:		-	-	0,0019	0,000010084	0,0019	0,000010084	
<b>(0168) Олово оксид</b>								
Строительство	6012	-	-	0,000003	2,4E-11	0,000003	2,4E-11	2023
Итого по в-ву 0168:		-	-	0,000003	2,4E-11	0,000003	2,4E-11	
<b>(0184) свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/</b>								
Строительство	6012	-	-	0,00001	3,6E-11	0,00001	3,6E-11	2023
Итого по в-ву 0184:		-	-	0,00001	3,6E-11	0,00001	3,6E-11	
<b>(0301) Азота (IV) диоксид (4)</b>								
Строительство	6003	-	-	0,0108	0,0004	0,0108	0,0004	2023
	6004	-	-	0,0021	0,0001	0,0021	0,0001	2023
	6005	-	-	0,0016	0,00000003	0,0016	0,00000003	2023
Итого по в-ву 0301:		-	-	0,0145	0,00050003	0,0145	0,00050003	
<b>(0337) Углерод оксид (594)</b>								
Строительство	6003	-	-	0,0138	0,0004	0,0138	0,0004	2023
	6005	-	-	0,0103	0,0000002	0,0103	0,0000002	2023
Итого по в-ву 0337:		-	-	0,02410	0,0004002	0,02410	0,0004002	
<b>(0342) Фтористые газообразные соединения</b>								
Строительство	6005	-	-	0,0007	0,000000013	0,0007	0,000000013	2023



<i>Итого по в-ву 0342:</i>		-	-	0,0007	0,000000013	0,0007	0,000000013	
<b>(0344) Фториды неорганический плохо растворимые</b>								
Строительство	6005	-	-	0,0017	0,000000020	0,0017	0,000000020	2023
<i>Итого по в-ву 0344:</i>		-	-	0,0017	0,000000020	0,0017	0,000000020	
<b>(0616) Ксилол</b>								
Строительство	6008	-	-	0,0063	0,0123	0,0063	0,0123	2023
<i>Итого по в-ву 0616:</i>		-	-	0,0063	0,0123	0,0063	0,0123	
<b>(2752) Уайт-спирит</b>								
Строительство	6008	-	-	0,0035	0,0055	0,0035	0,0055	2023
<i>Итого по в-ву 2752:</i>		-	-	0,0035	0,0055	0,0035	0,0055	
<b>(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)</b>								
Строительство	6009	-	-	0,0058	0,0005	0,005800	0,0005	2023
<i>Итого по в-ву 2754:</i>		-	-	0,0058	0,0005	0,005800	0,0005	
<b>(2902) Взвешенные частицы</b>								
Строительство	6002	-	-	0,0495	0,0078	0,0495	0,0078	2023
<i>Итого по в-ву 2902:</i>		-	-	0,0495	0,0078	0,0495	0,0078	
<b>(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния</b>								
Строительство	6005	-	-	0,0011	0,000000022	0,0011	0,000000022	2023
<i>Итого по в-ву 2908:</i>		-	-	0,0011	0,000000022	0,0011	0,000000022	
<b>(2909) Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния</b>								
Строительство	6006	-	-	0,0038	0,00004	0,0038	0,00004	2023
	6007	-	-	0,5040	0,00660	0,5040	0,0066	2023
	6010	-	-	0,0765	0,00150	0,0765	0,0015	2023
	6011	-	-	0,0263	0,00710	0,0263	0,0071	2023
<i>Итого по в-ву 2909:</i>		-	-	0,6106	0,01524	0,6106	0,01524	
<b>(2930) Пыль абразивная</b>								
Строительство	6002	-	-	0,0040	0,0041	0,0040	0,0041	2023
<i>Итого по в-ву 2930:</i>		-	-	0,0040	0,0041	0,0040	0,0041	
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>		-	-	<b>0,760913</b>	<b>0,04705110906</b>	<b>0,760913</b>	<b>0,04705110906</b>	
<b>Всего по предприятию:</b>		-	-	<b>0,966513</b>	<b>0,0499371</b>	<b>0,966513</b>	<b>0,0499371</b>	

#### **4.11 Организация контроля за выбросами**

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на администрацию предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия и учитываются при оценке его деятельности.

В связи с тем, что в период строительства будут функционировать неорганизованные передвижные источники выбросов, действующие периодически (автотранспорт и техника), их контроль сводится к регулярному осмотру технического состояния данного транспорта. По остальным источникам предусматривается контроль 1 раз/квартал расчетным методом.

#### **4.12 Характеристика мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях**

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

К неблагоприятным метеорологическим условиям относятся:

- температурные инверсии,
- пыльные бури,
- штиль,
- высокая относительная влажность (туман).

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Казгидромета о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеорологических условий.

Регулирование выбросов производится путем их кратковременного сокращения в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. При разработке этих мероприятий целесообразно учитывать следующие рекомендации:

при строительстве:

- ограничить движение и использование строительной техники на территории строительства;
- ограничение или запрещение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными неорганизованными выбросами пыли в атмосферу;
- при установлении сухой безветренной погоды осуществлять орошение участков строительства.

#### **4.13 Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу**

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом плановых, технологических и специальных мероприятий.

При строительстве:

1. Контроль своевременного прохождения техосмотра используемой спецтехники, и автотранспорта.
2. Сокращение до минимально необходимого для проведения работ на площадке количества одновременно задействованного автотранспорта.

3. Разработка графика работ и строгое его соблюдение.
4. Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики двигателей автотранспорта;
5. Увлажнение пылящих материалов перед транспортировкой;
6. Полив территории строительства.

#### **4.14 Оценка воздействия на атмосферный воздух**

Проведение намечаемых работ не будет иметь значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

*Воздействие на атмосферный воздух оценивается:*

при строительстве:

- пространственный масштаб воздействия - **точечный** (1 балл);
- временный масштаб - **продолжительный** (3 балла);
- интенсивность воздействия - **слабая** (2 балл).

**Интегральная оценка воздействия составит 6 баллов – воздействие низкое.**

при эксплуатации:

- пространственный масштаб воздействия - **точечный** (1 балл);
- временный масштаб - **постоянный** (5 балла);
- интенсивность воздействия - **незначительная** (1 балл).

**Интегральная оценка воздействия составит 5 баллов – воздействие низкое.**

## 5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

### 5.1 Характеристика водных объектов

*Поверхностные воды.* Территория проектируемых работ находится в непосредственной близости с Каспийским морем.

*Подземные воды.* Территория проектируемых работ относится к Южно-мангышлакскому бассейну второго порядка, в составе мезозойского разреза которого выделяются три основных гидрогеологических этажа: меловой, юрский и триасовый.

### 5.2 Водопотребление и водоотведение

#### 5.2.1 Водопотребление

Водоснабжение проектируемых работ предусмотрено привозное.

Питьевая и техническая вода на территории площадки хранится в резервуарах.

В процессе строительства проектируемых объектов будет использоваться техническая вода для увлажнения грунта. Количество технической воды для увлажнения грунта составит  $220\text{ м}^2 \cdot 0,002\text{ м}^3/\text{м}^2 = 0,44\text{ м}^3$ .

В процессе строительства проектируемых объектов, для удовлетворения питьевых нужд работников, будет использоваться питьевая бутилированная вода.

Способ отвода поверхностных вод, стекающих во время дождя и таяния снега принят открытым, по спланированной поверхности за пределы площадки в пониженные места рельефа.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Потребитель	Кол-во, чел	Норма водопотребления, л	Водопотребление		Водоотведение	
			м³/сут	м³/период	м³/сут	м³/период
Строительство						
Питьевые нужды	18	2	0,04	4,8	0,04	4,8
Пылеподавление	-	-	-	0,44	-	-
Всего			0,04	5,24	0,04	4,8

В процессе строительства подрядная организация будет использовать биотуалеты, которые по мере наполнения будут утилизироваться, согласно заключенному договору

### 5.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

Проектные решения предусматривают ряд мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов, которые до минимума снизят отрицательное воздействие производства на подземные воды:

- использование существующей автодороги;
- ограничение площадей занимаемых строительной техникой;
- хранение стройматериалов на специальной оборудованной площадке;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- контроль качества и количества воды;

### 5.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Качество подземных вод изменяется под воздействием природных и техногенных факторов.

К природным факторам относятся:

- геолого-гидрологические факторы естественной защищенности;
- климатические факторы питания;
- геолого-гидрологические факторы миграции ингредиентов (химический состав и физико-химические свойства природных подземных вод, наличие в воде микробов и ее состав и др.).

К техногенным факторам относятся:

- факторы поступления загрязняющих веществ из атмосферы (выбросы от источников, испарения от накопителей жидких отходов);
- факторы поступления загрязняющих веществ из накопителей сточных вод.

Отрицательное воздействие на подземные воды возможно во время утечек ГСМ в процессе работ автотранспорта и спецтехники.

Проектируемые работы по реконструкции участка проводятся на ранее подготовленной существующей площадке, где приняты все меры по предотвращению негативного воздействия на море.

В целом воздействие на подземные воды, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить, как:

- пространственный масштаб воздействия - **точечный** (1 балл);
- временный масштаб - **постоянный** (5 баллов);
- интенсивность воздействия - **незначительная** (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 5 баллов – воздействие **низкая**.

При значимости воздействия **низкая** изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

## 6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ, ЖИВОТНЫЙ МИР.

### 6.1 Характеристика почвенно-растительного покрова и животного мира в районе проектируемых работ

*Почвы.* Район расположения проектируемого объекта относится к АралоКаспийской провинции серо-бурых почв и Южно-пустынной биоклиматической подзоне.

Зональным типом являются серо-бурые пустынные почвы. Эти почвы в большинстве своем в различной степени засоленные, солонцеватые и образуют сложные комбинации с солонцами пустынными, takyрами и солончаками. Формирование почв происходит здесь на суглинистых часто засоленных породах с близким подстиланием сарматских известняков.

Серо-бурые почвы — автоморфные почвы пустынной зоны. Формируются они в основном на элювии коренных пород кайнозойских плато, а также на древнем пролювии предгорий. Почвообразующие породы на плато преимущественно супесчаные и пылевато-суглинистые. Мелкозем обычно содержит щебнистые включения, образующие вкрапины и на поверхности почвы. Мощность мелкоземистого слоя колеблется в пределах 50—200 см; ниже на плато залегают плотные осадочные породы — известняки, песчаники и мергели.

Содержание водно-растворимых солей в серо-бурых почвах в большинстве случаев незначительно — менее 0,5%. В нижней части профиля, на глубине 25-35 см, начинается увеличение количества солей до 2 %. На этой же глубине обычно появляются мелкокристаллические выделения гипса, которые книзу переходят почти в сплошной гипсоносный слой в коренном залегании. Количество гипса в таких случаях нередко превышает 50%.

Карбонаты в серо-бурых почвах образуют, максимум в верхней части профиля. Это связано с биогенным происхождением карбонатов. Карбонатность высокая, достигает 16%. Гумуса мало, чаще всего 0,5-0,7%, иногда до 1,2%. В соответствии с гумусом незначительно и количество общего азота — 0,03- 0,05%.

Коренными породами в районе строительства является сильно выветрелый известняк-ракушечник, покрытый маломощным чехлом четвертичных отложений, которые представлены супесями и суглинками с высоким содержанием карбонатов и гипса и имеют мощность от 0,3 до 1,5 м.

Супеси и суглинки содержат от 1 до 3% водорастворимых солей. Суммарное содержание легкорастворимых солей до 7,8 г/сут. Засоление грунтов — сульфатное.

Коррозийная активность грунтов к стальным конструкциям — высокая.

Растительность. Участок работ по ботанико-географическому районированию относится к Центрально-Мангышлакскому округу Западно-Северотуранской подпровинции, Северотуранской провинции. Здесь преобладают зональные серо-бурые почвы под белоземельнопопынной и биюргуновой растительностью.

По составу жизненных форм на территории месторождения преобладают полукустарнички, травянистые многолетники и однолетники - как весенние эфемеры, так и летне-осенние однолетние солянки. По составу экологических типов во флоре преобладают засухоустойчивые растения-ксерофиты.

Ландшафтным растением, участвующим в сложении наиболее распространенных сообществ, является полынь белоземельная. Широкое распространение полыни белоземельной и разнообразие сообществ, в которых она доминирует, объясняется большой экологической приспособляемостью и нетребовательностью к почвам. Полынь белоземельная - многолетний полукустарничек 15-30 см высотой, при основании деревянистый. Это хорошее кормовое растение пустынь.

На территории месторождения наиболее распространены несложные по составу одно-двухкомпонентные сообщества с преобладанием полыни белоземельной.

Белоземельно-полынное сообщество с привнесенными редкими эфимерами, солянками и сорнотравьем. Видовая насыщенность белоземельно-полынных сообществ 15-20 видов, проективное покрытие почвы растениями 40-60%, урожайность колеблется в пределах 3-5 ц/га сухой массы.

Природно-климатические особенности территории и режим хозяйственного использования сильно ограничивают биологическое разнообразие флоры. Вероятность встречаемости краснокнижных и эндемичных видов очень низка, так как эта территория давно находится в хозяйственном использовании, и растительный покров достаточно сильно трансформирован.

Животный мир ограничен и характерен для зоны пустынь и полупустынь.

Местность района строительства не пригодна для использования в сельском хозяйстве, о чем свидетельствуют исследования Национальной Академии Наук.

## **6.2 Основные факторы влияния на почвенно-растительный покров**

На состояние почвенного покрова при осуществлении проектных работ оказывают влияние следующие факторы:

- механическое воздействие при планировке и выемке грунта под фундаменты здания и рытье траншей под инженерные сети;
- химическое воздействие, связанное с работой автомобильного и ж/д транспорта и спецтехники.

*Механическое воздействие.* Почвы Мангистауской области небогаты коллоидным материалом и гумусом и лишены прочной структуры. Под влиянием различных механических воздействий (вспашки, проезда автотранспорта, ударов копыт животных) хрупкая корочка, этих поверхностей, легко разрушается и переходит в раздельночастичное состояние. Распыленная почва легко подвергается ветровой эрозии даже при небольших скоростях ветра.

В составе образующейся пыли, поднимаемой ветром в воздух, содержится много частиц кварца удлинённой игольчатой формы (размером 0,01 x 0,003 мм). Попадание таких частиц на слизистые оболочки глаза, горла, и дыхательных путей человека и животных, несомненно, будет вызывать раздражение путем механического повреждения слизистых покровов и может открывать пути для инфекции.

*Химическое воздействие.* При попадании нефтепродуктов в почву происходят глубокие и часто необратимые изменения морфологических, физических, физико-химических и микробиологических свойств.

Попадая в почву, нефтепродукты просачиваются под действием гравитационных сил и распространяются вширь под влиянием поверхностных и капиллярных сил. Они приносят с собой разнообразный набор химических соединений, нарушая сложившийся геохимический баланс в экосистеме.

Для верхних слоев почвенного профиля характерно фронтальное просачивание нефтепродуктов, что приводит к равномерному пропитыванию почвенной толщи. В более глубокие горизонты нефтепродукты в основном проникают по ходам корневых систем и трещинам.

В результате закупорки капилляров почвы нефтью сильно нарушается аэрация, создаются анаэробные условия, нарушается окислительно-восстановительный потенциал. Создаются крайне неблагоприятные условия для жизнедеятельности почвенных микроорганизмов, нарушающие режим их азотного и фосфорного питания, интенсивность окислительно-восстановительных и ферментативных процессов.

Легкие углеводороды, как правило, высокотоксичны и трудно усваиваются микроорганизмами, поэтому долго сохраняются в нижних слоях почвенного профиля в анаэробной обстановке.

Оценка нарушений почвенного покрова производится по следующим позициям:

- по площади производимых нарушений;
- по степени воздействия;
- по длительности воздействия.

При этом учитывается состояние почвенных горизонтов, их мощность, уплотнение, структура, проявление процессов дефляции и эрозии. Показателями деградации почв могут служить данные об уменьшении запасов гумуса, изменении реакции почвенного раствора, увеличении содержания легкорастворимых солей и карбонатов.

### **6.3 Рекультивация**

В соответствии со ст. 217 Экологического Кодекса Республики Казахстан «Природопользователи при разработке полезных ископаемых, проведении геологоразведочных, строительных и других работ обязаны проводить рекультивацию нарушенных земель».

При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

- 1) характер нарушения поверхности земельного участка;
- 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
- 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития района и требований охраны окружающей среды;
- 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
- 5) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;
- 6) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;
- 7) проведение в обязательном порядке озеленения территории.

По окончании строительства производится техническая рекультивация отведенных земель.

Техническая рекультивация включает в себя следующие виды работ:

- очистку территории от мусора и остатков материалов;

Техника, используемая при технической рекультивации:

- бульдозер;
- автокран;
- экскаватор;
- автосамосвал.

### **6.4 Мероприятия по снижению воздействия на почвенно-растительный покров**

Для предотвращения загрязнения окружающей среды твердыми отходами, в соответствии с нормативными требованиями в Республике Казахстан, проектными решениями запланированы следующие мероприятия:

- хранение стройматериалов на специальной оборудованной площадке;
- сбор отходов с их сортировкой по токсичности в специальных контейнерах и временное хранение на специально оборудованной площадке;
- захоронение отходов производить только на полигонах.

Для уменьшения воздействия на почвы в процессе эксплуатации производится следующий комплекс мероприятий:

- обустройство мест локального сбора и временного хранения отходов;
- своевременный вывоз отходов с территории.



## 6.5 Мероприятия по снижению воздействия на животный мир

Для минимизации воздействия проектируемых работ на животный мир предприятием разработаны и выполняются природоохранные мероприятия, направленные на сохранение видового многообразия животных, охрану среды их обитания, условий размножения и путей миграции животных, сохранения целостности естественных сообществ.

Природоохранные мероприятия включают следующие положения:

- пропаганда охраны животного мира;
- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- маркировка и ограждение опасных участков;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на строительные объекты;
- запрет на охоту в районе расположения проектируемых работ.

## 6.6 Оценка воздействия на почвенно-растительный покров

Проведение проектных работ не вызовет значительного нарушения почвенно-растительного покрова в связи с работой автомобильного транспорта и строительством ж/д пути.

В целом, весь участок проектируемых работ будет подвержен незначительному механическому воздействию.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие проектируемых работ на почвенный покров.

Воздействие проектных работ на состояние почвенного покрова, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- пространственный масштаб воздействия - **точечный** (1 балл);
- временный масштаб - **постоянный** (5 баллов);
- интенсивность воздействия - **незначительная** (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 5 баллов – воздействие **низкая**.

При значимости воздействия **низкая** изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

## 6.7 Оценка воздействия на животный мир

Осуществление строительства проектируемых объектов окажет определенное воздействие на животный мир. Данное воздействие можно рассматривать, как совокупность механического воздействия и химического загрязнения.

Механическое воздействие на фауну связано с нанесением беспокойства и возможно причинением физического ущерба, также выражается во временной потере мест обитания и мест кормления травоядных животных и, в свою очередь, утраты мест охоты хищных животных. И все это вследствие повышенного уровня шума, наличия техники, искусственного освещения и физической деятельности людей

Причинами механического воздействия на животный мир или беспокойства представителям фауны становится движение транспорта, погребение флоры (и некоторых представителей фауны – насекомых, пресмыкающихся) при строительстве подъездной автодороги и площадки. За исключением погребения, остальные виды воздействия носят временный и краткосрочный характер.

Химическое загрязнение может иметь место при случайном или аварийном разливе нефтепродуктов.

До минимума сократить химическое воздействие на животный мир можно строжайшим соблюдением норм и правил, технологии производства, профилактическим осмотром и ремонтом оборудования.

В целом воздействие проектных работ на состояние животного мира, при соблюдении проектных природоохранных требований, может быть оценено:

- пространственный масштаб воздействия - *точечный (1 балл)*;
- временный масштаб - *постоянный (5 баллов)*;
- интенсивность воздействия - *незначительная (1 балл)*.

Интегральная оценка воздействия составит 5 баллов – воздействие *низкая*.

## 7. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ. УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ.

### 7.1 Характеристика и расчет объемов образования отходов производства и потребления.

Процесс строительства проектируемого объекта будет сопровождаться образованием различных видов отходов, временное хранение которых, транспортировка, захоронение или утилизация могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

При расчете объемов образования отходов в качестве справочной и нормативной литературы, использовалась: *Методика 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.*

Основными видами отходов в процессе строительства будут являться:

- Промасленная ветошь;
- Строительные отходы;
- Огарки сварочных электродов;
- Коммунальные отходы

**Промасленная ветошь** образуется в процессе использования тряпья для протирки строительной техники, машин и т.д. Состав: тряпье — 73%, масло — 12%, влага — 15%. Пожароопасный, нерастворим в воде, химически неактивен.

Образование ветоши происходит в результате проведения технического обслуживания различного вида технологического оборудования, а также при эксплуатации автотранспорта.

Собираются отходы в специальные металлические контейнеры, хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев. Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

Расчет количества промасленной ветоши произведен согласно Сводной ресурсной ведомости потребности строительных материалов.

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т;

$M_o$  – поступающее количество ветоши, т;

M – содержание в ветоши масел, т;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – содержание в ветоши влаги, т.

$$W = 0,15 * M_o$$

$$N = 0,19 + 0,12 * 0,19 + 0,15 * 0,19 = 0,241 \text{ т}$$

**Строительные отходы** (остаток бетона, деревянная опалубка) образуются при строительстве. Принимаются ориентировочно в количестве: - 27,0 тонн.

**Огарки сварочных электродов** образуются в результате применения сварочных электродов при сварочных работах. Состав отхода (%): железо - 96-97; обмазка (типа  $Ti(CO_3)_2$ ) - 2-3; прочие - 1.

Собираются в специальные контейнеры, установленные в местах проведения сварочных работ, хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев в специально отведенном месте.

Количество огарков электродов определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * Q \text{ т/год,}$$

где:  $M_{\text{ост}}$  – расход электродов, т;

$Q$  - остаток электрода, 0,015.

Наименование	Расход электродов, тонн	Огарки сварочных электродов, тонн
Строительство	0,0526	0,0008

**Использованной тары ЛКМ** образуется в процессе осуществления покрасочных работ. Временное накопление в контейнерах (не более 6-ти месяцев) с дальнейшей передачей специализированной организации по договору.

Количество использованной тары ЛКМ определяется по формуле:

$$N = (\sum M_i \times n + \sum M_{ki} \times a_i) / 1000 \text{ т/год}$$

где:

$M_i$  – масса i-го вида тары, 0,5 кг;

$N$  – число видов тары, шт;

$M_{ki}$  – масса краски в i-й таре, 5 кг;

$a_i$  – содержание остатков краски в таре в долях от  $M_{ki}$  (0.01-0.05).

$$N = (0,5 * 8 + 36,85 * 0,05 * 5) / 1000 = 0,0132 \text{ т}$$

**Коммунальные отходы** образуются в процессе производственной деятельности работающего персонала.

Расчет образования коммунальных отходов произведен согласно РНД РК «Методика определения норм накопления твердых бытовых отходов» (Приказ и.о. Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 29 декабря 2010 года № 606).

Сбор коммунальных отходов производится в металлические контейнеры с герметичной крышкой, расположенные в местах образования отходов.

Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" - Срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре  $0^{\circ}\text{C}$  и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Количество коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{\text{ТБО}} = P * M * r,$$

где:  $P$  – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м<sup>3</sup>;

$M$  – численность работающего персонала, чел;

$r$  - плотность коммунальных отходов, 0,25 т/м<sup>3</sup>.

**Объем образования ТБО:**

$$Q_{\text{ТБО}} = 0,3 * 18 * 0,25 * 4 / 12 = 0,4500 \text{ т.}$$

Видовой и количественный состав отходов, образующихся в процессе строительных работ, представлен в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Наименование отхода	Количество, т	Уровень опасности отхода	Метод утилизации
---------------------	---------------	--------------------------	------------------

Строительные отходы	27,0	«зеленый список отходов» GG <sub>170</sub>	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Промасленная ветошь	0,241	«янтарный список отходов» AC <sub>030</sub>	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Огарки сварочных электродов	0,0008	«зеленый список отходов» GA <sub>090</sub>	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Использованная тара ЛКМ	0,0132	«янтарный список отходов» AD <sub>070</sub>	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Коммунальные отходы	0.45	«зеленый список отходов» GO <sub>060</sub>	Сбор и вывоз согласно заключенному договору

*\*Компания по утилизации отходов будет определена по результатам тендера. Договор на утилизацию отходов будет заключен после регистрации паспортов образующихся отходов.*

**Таблица 7.3 – Нормативы размещения отходов производства и потребления при строительстве**

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
<b>Всего</b>	<b>27,705</b>	<b>-</b>	<b>27,705</b>
в т. ч. отходов производства	27,255	-	27,255
отходов потребления	0,45	-	0,45
<b>Янтарный уровень опасности</b>			
Промасленная ветошь**	0,241	-	0,241
Использованная тара ЛКМ	0,0132	-	0,0132
<b>Зеленый уровень опасности</b>			
Строительные отходы**	27,0	-	27,0
Огарки сварочных электродов**	0,0008	-	0,0008
Коммунальные отходы**	0,45	-	0,45
<b>Красный уровень опасности</b>			
-	-	-	-

**Примечание:** \*Временное хранение отходов не является размещением отходов, Экологический кодекс.

\*\*нормативы размещения отходов производства не устанавливаются на те отходы, которые передаются сторонним организациям.

\*\*\*Передачу произвести в срок не позднее 6 месяцев с момента начала временного хранения. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам. Экологический кодекс.

## **7.2 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду**

Влияние отходов на окружающую среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий техногенного вмешательства в окружающую среду.

Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций.

Основами экологической безопасности, соблюдение которых следует придерживаться, являются:

- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение объемов образования дополнительных видов отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов;
- предотвращение смешивания различных видов отходов;
- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке, вторичном использовании или захоронении отходов.

Также, необходимо принять во внимание, что даже стопроцентное соблюдение требований организации сбора, хранения и утилизации отходов не может полностью исключить негативного воздействия отходов на окружающую среду.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды твердыми отходами в соответствии с нормативными требованиями в Республике Казахстан запланированы:

- инвентаризация, сбор и сортировка отходов с учетом уровня опасности в специальных емкостях;
- вывоз на переработку и захоронение на специально оборудованный полигон; контроль выполнения запланированных мероприятий.

### 7.3 Оценка воздействия отходов на окружающую среду

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут возникать во время реализации проекта, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования или захоронения всех видов отходов.

В целом воздействие отходов на окружающую среду при проведении проектных работ, при соблюдении проектных природоохранных требований, может быть оценено:

- пространственный масштаб воздействия - **точечный** (1 балл);
- временный масштаб - **постоянный** (5 баллов);
- интенсивность воздействия - **незначительная** (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 5 баллов – воздействие **низкая**.

При значимости воздействия **низкая** изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

## 8 ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Данный раздел разрабатывается согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Целью программы является постепенное сокращение объемов или уровня опасных свойств образуемых отходов.

Задачами программы является определение путей достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами. Задачи направлены на снижение объемов образуемых отходов, с учетом:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения.

### 8.1 Система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

Отходы по мере образования собираются в отдельные контейнеры и хранятся на специально отведенных бетонированных площадках. По мере наполнения контейнеров отходы вывозятся на утилизацию и/или складирование.

Основные результаты работ по управлению отходами включают:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствованием технологических процессов на предприятии;
- сбор и хранение отходов в специальных контейнерах или емкостях для временного хранения отходов;

- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и компьютерную базу данных предприятия;
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы (периодичность – 1 раз в год);
- заключение Договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

## **8.2 Сведения о составе образуемых отходов, методах их хранения и утилизации.**

**Строительные отходы** - твердые, нерастворимые, непожароопасные, невзрывоопасные, нелетучие, реакционно-неактивные отходы. Обладают коррозионной активностью. Состав: диоксид кремния ( $\text{SiO}_2$ ), оксид алюминия ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ), т. железа ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ), оксид кальция ( $\text{CaO}$ ), оксид магния ( $\text{MgO}$ ), сернистый ангидрид ( $\text{SO}_3$ ), оксид железа ( $\text{FeO}$ ), оксид калия ( $\text{K}_2\text{O}$ ), оксид натрия ( $\text{Na}_2\text{O}$ ).

Образуется при строительстве.

Собираются и хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев.

Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

**Ветошь промасленная** - твердые, нерастворимые, нелетучие пожароопасные, невзрывоопасные, коррозионно и реакционно неактивные отходы. Состав: текстиль, вода, минеральное масло, кремнезем, сажа.

Образование ветоши происходит в результате проведения технического обслуживания различного вида технологического оборудования, а также при эксплуатации автотранспорта.

Собираются отходы в специальные металлические контейнеры, хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев.

Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

**Тара из-под лакокрасочных материалов** - твердые, нерастворимые, пожароопасные, невзрывоопасные, коррозионно и реакционно неактивные отходы. Состав: оксид железа, оксид кремния, оксид титана, целлюлоза, текстиль, медь, цинк, хром, никель, свинец, серебро.

Образуются при строительных работах, покраске различных поверхностей и мелких деталей.

Собираются в специальные металлические контейнеры, хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев.

Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

**Огарки сварочных электродов** - твердые, нерастворимые, непожароопасные, невзрывоопасные, нелетучие, коррозионно и реакционно-неактивные отходы. Состав: марганец, оксид кремния, углерод, хром, молибден, железо.

Собираются в специальные контейнеры, установленные в местах проведения сварочных работ, хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев в специально отведенном месте до тех пор, пока не накопится достаточное количество для сдачи по договору.

**Коммунальные отходы** - твердые, нерастворимые, нелетучие, пожароопасные, невзрывоопасные, коррозионно и реакционно неактивные отходы. Коммунальные отходы включают в себя бытовые отходы, бумагу, картон, стекло, металл, пластик, ткани, резину, дерево и т.д. Состав: целлюлоза, лингин, глюкоза, липиды, полиэтилен, каучук, стекло, кальций, натрий, железо, текстиль.

Сбор коммунальных отходов производится в металлические контейнеры с герметичной крышкой, расположенные в местах образования отходов.

Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

*Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" - Срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.*

### **8.3 Сведения о классификации отходов**

В соответствии с «Классификатором отходов», утвержденным приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года № 169-п, полный классификационный код отходов состоит из 8 блоков многозначных кодов, разделенных двумя косыми чертами.

Каждая группа обозначена буквой латинского алфавита и отделена пробелом.

Полный код отходов включает в себя следующие кодовые группы (блоки):

- наименование (N);
- причины перевода материала (изделия) в отход (Q);
- агрегатное состояние отходов (W);
- идентификатор опасных составляющих отходов (C);
- свойства, определяющие опасность отходов (H);
- реализованный способ обращения с отходами (D, R);
- основной вид деятельности, в результате которой образовались отходы (A);
- уровень опасности промышленных отходов (G, A, R).

В зависимости от агрегатного состояния кодируемые отходы обозначаются буквами: L S, P, G, M, что соответствует жидкому, твердому, пастообразному, газоподобному и смешанному состояниям.

В соответствии со статьей 287 Экологического Кодекса Республики Казахстан – Для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения устанавливаются 3 уровня опасности отходов в соответствии с Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением:

- зеленый – индекс G;
- янтарный – индекс A;
- красный – индекс R.

Основным критерием зеленого списка отходов является недиспергированность форм отходов, представленных преимущественно ломом драгоценных, цветных и черных металлов и их сплавы, стеклобоем, ломом пластмасс, макулатурой, обрезками текстиля и резины, древесины и др.

Основу янтарного списка отходов составляют материалы в виде изгари, диспергированного остатка, шлака, окалины, пыли и др.

Основу красного списка составляют отходы:

- содержащие в основном органические составные компоненты, в которых могут присутствовать металлы и неорганические материалы;
- содержащие в основном неорганические составные компоненты, в которых могут присутствовать металлы и органические материалы; либо неорганические или органические компоненты.

### **8.4 Мероприятия по сокращению объемов отходов.**

В целях уменьшения объемов образования отходов производства и потребления необходимо предусмотреть следующие мероприятия:



- применять готовые детали, узлы металлоконструкций и оборудования с целью уменьшения количества отходов сварочных огарков, обрезков труб, прочих металлических отходов. Часть образовавшихся отходов металла используется для собственных нужд на территории предприятия.

- рациональное использование строительных материалов при строительстве;  
- ограничение пластиковой тары и упаковки, применение многоразовой тары и упаковки.

Рекомендуется производить отдельный сбор коммунального мусора с целью получения возможности сбора некоторых компонентов (например, бумаги, картона) на утилизацию.

### **8.5 Сбор, транспортировка отходов и мероприятия по снижению риска возникновения аварийных ситуаций**

Сбор, погрузка-разгрузка отходов при складировании выполняются механизированным способом при помощи погрузчиков и средств механизации. Места проведения погрузочно-разгрузочных работ оборудованы соответствующими знаками безопасности. Работы по загрузке-выгрузке отходов в автотранспортные средства осуществляются только на специально отведенных площадках, спланированных и имеющих твердое покрытие.

Работа механизмов и машин ведется в соответствии с инструкцией по технике безопасности.

Технически неисправные машины и механизмы не допускаются к работе. Также к работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспорта, погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.

При транспортировке отходов обязательными требованиями являются соблюдение скоростного режима и правил ведения загрузки отходов в кузова и прицепы автотранспортных средств.

Мерами по предотвращению аварийных ситуаций являются:

- соблюдение требований и правил по технике безопасности погрузочно-разгрузочных работ;
- соблюдение правил эксплуатации транспортной и погрузочно-разгрузочной техники;
- наличие обученного персонала.

## **9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ И НЕДРА**

Для строительных работ требуются только общераспространённые полезные ископаемые (песок, гравий, битум и др.). Поставка сырья осуществляется сторонними организациями из числа местных производителей. Специфика намечаемой деятельности (в период строительства и эксплуатации) исключает прямое воздействие на геологическую среду и недра.

## 10 РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ и размещение отходов произведен в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет».

### 10.1 Расчет платы за выбросы (сбросы) ЗВ в атмосферу

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников осуществляется согласно ставкам платы за 1 тонну (МРП).

Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха в процессе проведения работ приведен в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Код в-ва	Наименование ЗВ (i)	Выбросы ЗВ, тонн	Ставка платы за 1 тонну	Размер МРП,тг	Плата, тг/год
0123	оксид железа	0,000700740	30	2917	61
0143	оксид марганца	0,000010084		2917	0
0168	олово оксид /в пересчете на олово/	2,4E-11		2917	0
0184	свинец и его неорганические соединения	3,6E-11	3986	2917	0
0301	диоксид азота	0,00102003	20	2917	60
0304	оксид азота	0,000144	20	2917	8
0328	сажа	0,000122	24	2917	9
0330	диоксид серы	0,000344	20	2917	20
0337	углерода оксид	0,0020202	0,32	2917	2
0342	фтористые газообр.соед.	0,000000013		2917	0
0344	фториды неорг. пл. раств.	0,000000020		2917	0
0616	ксилол	0,0123	0,32	2917	11
0703	бенз(а)пирен	5,00E-10	996600	2917	1
1325	формальдегид	0,0000006	332	2917	6
2752	уайт-спирит	0,0055	0,32	2917	5
2754	углеводороды C12-C19	0,00063	0,32	2917	1
2902	взвешенные частицы	0,0078	10	2917	228
2908	пыль неорганическая	0,000000022	10	2917	0
2909	пыль неорганическая	0,01524	10	2917	445
2930	пыль абразивная	0,0041	10	2917	120
	<b>ИТОГО:</b>	<b>0,0499371</b>			<b>977</b>

### 10.2 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта

Плата за выбросы загрязняющих веществ автотранспортными средствами осуществляется по факту израсходованного топлива.

## 11 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

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

- акустическое воздействие;
- вибрационное воздействие;
- электромагнитное воздействие.

### 11.1 Акустическое воздействие (шум)

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду в процессе

выполнение проектируемых работ.

Технологическое оборудование, в зависимости от его назначения, оказывает то или иное воздействие на здоровье людей, флору и фауну данного района. Шум действует на нервную систему человека, снижает трудоспособность, уменьшает сопротивляемость сердечно-сосудистым заболеваниям.

Значительный шум создается при работе компрессоров, насосов станочного оборудования и автотранспорта.

Интенсивность шума зависит от типа оборудования, мощности, режима работы и расстояния.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука – примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

Допустимые уровни внешнего шума транспорта, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовая – дизельная техника с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука составляет:

С 07.00 до 23.00 ч. - Уровень звука LA, (эквивалентный уровень звука Аэкв) - 55, дБА; Максимальный уровень звука, LAmax, - 70 дБА

С 23.00 до 07.00 ч. Уровень звука LA, (эквивалентный уровень звука Аэкв) - 45, дБА; Максимальный уровень звука, LAmax, - 60 дБА

ПДУ для промплощадки предприятий составляют (табл.2 Прил. 2 к ПМНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 169): уровень звука LA (эквивалентный уровень звука Аэкв) - 80, дБА, а максимальный уровень звука LAmax - 95 дБА.

При эксплуатации будет задействован тепловоз марки ТЭМ-2, с максимальным уровнем шума – 85 дБ.

При удалении от источника шума на расстояние до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельеф территории.

Шумовые характеристики применяемого оборудования соответствуют нормативным ПДУ и не создадут шумового загрязнения на границе санитарно-защитной и жилой зоны.

## **11.2 Вибрация.**

По своей физической природе вибрации тесно связаны с шумом. Вибрации представляют собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, воспринимаемого только ушами, вибрация воспринимается различными органами и частями тела.

Вибрация приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной нервной системы, способствует заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

В высокопористых водонасыщенных грунтах интенсивность и дальность распространения вибрации в 2-4 раза выше, чем в песчаных или плотных скальных (обломочных)

грунтах. При наличии в дорожной одежде слоев из зернистых несвязных материалов ускорение вибрации снижается в 1,5-2 раза.

### **11.3 Электромагнитное воздействие.**

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК), широко используемые в производстве – все это источники электромагнитных излучений. Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по электромагнитной безопасности. В этой связи определяются наиболее важные задачи по профилактике:

- заболеваний глаз, в том числе хронических;
- зрительного дискомфорта;
- изменения в опорно-двигательном аппарате;
- кожно-резорбтивных проявлений;
- стрессовых состояний;
- изменений мотивации поведения;
- неблагоприятных исходов беременности;
- эндокринных нарушений и т.д.

### **11.4 Мероприятия по снижению физического воздействия на окружающую среду**

Мероприятия по снижению уровня шума сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний и соблюдении технологических параметров работы оборудования.

Для снижения вибрации и уменьшения влияния ее последствий, как на человека, так и на окружающий животный мир необходимо выполнение следующих мероприятий:

- установление на работающем оборудовании гибких связей, упругих прокладок и пружин;
- установление вибрирующего оборудования на самостоятельный фундамент;
- сокращение (для обслуживающего персонала) времени пребывания в условиях вибрации;
- применение (для обслуживающего персонала) средств индивидуальной защиты.

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

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно-психологическим

или гормональным статусом все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, в т.ч. временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности.

### 11.5 Оценка физического воздействия на окружающую среду

В целом физическое воздействие в процессе проведения проектируемых работ, при соблюдении проектных природоохранных требований, может быть оценено:

- пространственный масштаб воздействия - **точечный** (1 балл);
- временный масштаб - **постоянный** (5 балла);
- интенсивность воздействия - **слабая** (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 10 баллов – воздействие **среднее**.

## 12 РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом МЗ РК от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020, радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, в соответствии с документами санитарно-эпидемиологического нормирования, утверждаемыми уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Радиационный контроль охватывает все основные виды воздействия ионизирующего излучения на человека.

Целью радиационного контроля является получение информации об индивидуальных и коллективных дозах облучения персонала, пациентов и населения при всех условиях жизнедеятельности человека, а также сведений о всех регламентируемых величинах, характеризующих радиационную обстановку.

Согласно Статье 275 Экологического Кодекса Республики Казахстан допустимые уровни радиоактивности строительных материалов, минеральных удобрений и мелиорантов устанавливаются нормами радиационной безопасности.

При использовании строительных материалов и удобрений, содержащих радиоактивные вещества природного происхождения, обеспечивается соблюдение требований Гигиенических нормативов, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155.

Объектами радиационного контроля являются:

- 1) персонал категории групп «А» и «Б» при воздействии на них ионизирующего излучения в производственных условиях;
- 2) пациенты при выполнении медицинских рентгенорадиологических процедур;
- 3) население при воздействии на него природных и техногенных источников излучения;
- 4) среда обитания человека.

Результаты радиационного контроля сопоставляются со значениями пределов доз и контрольными уровнями. При превышении контрольных уровней администрация организации проводит анализ.

Анализ результатов производственного контроля, за радиационной безопасностью осуществляется на каждом объекте, результаты оценки ежегодно заносятся в радиационно-гигиенические паспорта организаций и территорий. Данные контроля, за радиационной без-

опасностью используются для оценки радиационной обстановки, установления контрольных уровней, разработки мероприятий по снижению доз облучения и оценки их эффективности, ведения радиационно-гигиенических паспортов организаций и территорий.

О случаях превышения пределов доз для персонала, установленных в ГН или квот облучения населения, администрация организации информирует об этом территориальное подразделение ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

### **12.1 Требования радиационной безопасности.**

Для строительства зданий производственного назначения выбирают участки территории, где плотность потока радона с поверхности грунта не превышает 250 миллибеккерель на квадратный метр в секунду (далее - мБк/(м<sup>2</sup>\*с)). При проектировании строительства здания на участке с плотностью потока радона с поверхности грунта более 250 мБк/(м<sup>2</sup>\*с) в проекте здания предусматривается система защиты от радона.

В организациях, где не проводятся работы с техногенными источниками излучения, уровни природного облучения работников в производственных условиях не должны превышать значений, приведенных в ГН.

Для составления перечня действующих организаций, цехов или отдельных рабочих мест, на которых будет осуществляться контроль радиационной обстановки, обусловленной природными источниками излучения, проводится их первичное обследование.

Если в результате обследования в организации не обнаружено случаев превышения дозы облучения работников более 1 мЗв/год, то дальнейший радиационный контроль в ней не является обязательным.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукта их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Относительную степень радиационной безопасности населения характеризуют следующие значения эффективных доз от природных источников излучения: менее 2 мЗв/год - облучение не превышает средних значений доз для населения страны от природных источников излучения; от 2 до 5 мЗв/год - повышенное облучение; более 5 мЗв/год - высокое облучение. Мероприятия по снижению высоких уровней облучения осуществляются и первоочередном порядке.

При выборе участков территорий под строительство жилых домов и зданий социально-бытового назначения отводятся участки с гамма-фоном, не превышающим 0,3 мкЗв/ч и плотностью потока радона с поверхности грунта не более 80 мБк/(м<sup>2</sup>\*с).

При отводе для строительства здания участка с плотностью потока радона более 80 мБк/(м<sup>2</sup>\*с) в проекте здания предусматривается система защиты от радона (монолитная бетонная подушка, улучшенная изоляция перекрытия подвального помещения). Необходимость радонозащитных мероприятий при плотности потока радона с поверхности грунта менее 80 мБк/(м<sup>2</sup>\*с) определяется в каждом отдельном случае на основании заключения.

Производственный радиационный контроль осуществляется на всех стадиях строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации жилых домов и зданий социально-бытового назначения. В случаях, обнаружения превышения ГН значений, проводится анализ связанных с этим причин и осуществляются защитные мероприятия, направленные на снижение мощности дозы гамма-излучения и (или) содержания радона в воздухе помещений. До снижения мощности дозы гамма-излучения и объемной активности радона в воздухе помещений строящегося, реконструируемого или капитально ремонтируемого здания до ГН значений, заключение на праве эксплуатации объекта не выдается.

Производственный радиационный контроль жилых домов и зданий социально-бытового назначения осуществляют организации, аккредитованные в установленном законодательством порядке.

Государственный надзор за выполнением требований настоящих Санитарных правил по обеспечению радиационной безопасности в жилых и общественных зданиях при их строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и при эксплуатации осуществляют территориальные подразделения ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Установлены критерии для принятия решений по использованию строительных материалов естественного и техногенного происхождения:

Эффективная удельная активность (Аэфф) природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, гравий, песок, бутовый и пиленный камень, цементное и кирпичное сырье и другие), добываемых на их месторождениях или являющихся побочным продуктом промышленности, а также отходы промышленного производства, используемые для изготовления строительных материалов (золы, шлаки), и готовой продукции не должна превышать:

1) для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс):

$$\sum_i A_i / V B_i \leq 1$$

где:

A Ra и A Th - удельные активности  $^{226}\text{Ra}$  и  $^{232}\text{Th}$ , находящихся в радиоактивном равновесии с остальными членами уранового и ториевого рядов, АК - удельная активность К-40 (Бк/кг);

2) для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки. Для наружной отделки жилых, общественных и производственных зданий, фонтаны, культурные и другие сооружения при условии, что ожидаемая индивидуальная годовая эффективная доза облучения, при планируемом виде их использования не должна превышать 10 мкЗв, а годовая коллективная эффективная доза не должна превышать более одного чел-Зв. Не допускается использование для строительства и внутренней отделки жилых и общественных зданий, детских, подростковых, медицинских организаций (II класс):

$$A_{\text{эфф}} \leq 740 \text{ Бк/кг}$$

3) для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (III класс):

$$A_{\text{эфф}} \leq 1500 \text{ Бк/кг}$$

4) при  $1,5 \text{ кБк/кг} < A_{\text{эфф}} < 4,0 \text{ кБк/кг}$  (IV класс) вопрос об использовании материалов решается в каждом случае отдельно по согласованию с территориальным подразделением ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия.

При  $A_{\text{эфф}} > 4,0 \text{ кБк/кг}$  материалы не допускается использовать в строительстве.

При работе с материалами II, III, IV класса выдается санитарно-эпидемиологическое заключение.

Контроль содержания природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности указываются в сопроводительной документации на каждую партию материалов и изделий.

### 13 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

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

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 км<sup>2</sup>) 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 км<sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении 10-100 м от линейного объекта;
- **ограниченный (3)** – площадь воздействия в пределах 1-10 км<sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;
- **территориальный (4)** - площадь воздействия 10-100 км<sup>2</sup> для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта;
- **региональный (5)** – площадь воздействия более 100 км<sup>2</sup> 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 13.1.

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 при строительстве, представлена в таблице 13.2.

Таблица 13.1 - Определение значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

<b>Значимость воздействия</b>	<b>Определение</b>
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.

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 при строительстве, представлена в таблице 13.2.

Таблица 13.2

<b>Компонент окружающей среды</b>	<b>Показатели воздействия</b>			<b>Интегральная оценка воздействия</b>
	<b>интенсивность</b>	<b>пространственный масштаб</b>	<b>временный масштаб</b>	
Атмосферный воздух	Слабая (2)	Точечный (1)	Продолжительный (3)	Низкая (6)
Подземные воды	Незначительная (1)	Точечный (1)	Продолжительный (3)	Низкая (3)
Почва	Незначительная (1)	Точечный (1)	Продолжительный (3)	Низкий (3)
Отходы	Незначительная (1)	Точечный (1)	Продолжительный (3)	Низкий (3)
Растительность	Слабая (2)	Локальный (2)	Продолжительный (3)	Средняя (12)
Животный мир	Слабая (2)	Локальный (2)	Продолжительный (3)	Средняя (12)
Физическое воздействие	Слабая (2)	Точечный (1)	Продолжительный (3)	Низкая (6)
Недра	отсутствует			

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия при строительстве проектируемых объектов допустимо принять как *низкое*. Изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия при эксплуатации, представлена в таблице 13.3.

**Таблица 13.2**

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	интенсивность	пространственный масштаб	временный масштаб	
Атмосферный воздух	Незначительная (1)	Точечный (1)	Постоянный (5)	Низкая (5)
Подземные воды	Незначительная (1)	Точечный (1)	Постоянный (5)	Низкий (5)
Почва	Незначительная (1)	Точечный (1)	Постоянный (5)	Низкий (5)
Отходы	Незначительная (1)	Точечный (1)	Постоянный (5)	Низкий (5)
Растительность	Слабая (2)	Локальный (2)	Постоянный (5)	Средняя (20)
Животный мир	Слабая (2)	Локальный (2)	Постоянный (5)	Средняя (20)
Физическое воздействие	Незначительная (1)	Точечный (1)	Постоянный (5)	Низкая (5)
Недра	отсутствует			

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

## 14 ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ИЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При проведении работ предусмотрен ряд мероприятий, снижающих загрязнение окружающей среды. Эти мероприятия состоят из организационных, технологических, проектно-конструкторских, санитарно-противоэпидемических и сводятся к следующему:

*Организационные:*

- разработка оптимальных схем движения автотранспорта;
- организация контроля токсичности отработанных газов дизельных двигателей;
- исключение несанкционированного проведения работ.

*Проектно-конструкторские:*

- экспертизы проектных решений в природоохранных органах.

*Санитарно-эпидемические:*

- выбор согласованных участков складирования отходов;
- сбор и вывоз отходов.

При осуществлении проектируемых работ принята технологии, реализация которых позволит снизить степень техногенного воздействия проектируемых работ на окружающую среду.

При проведении работ предусмотрен ряд мер, выполняемых подрядчиком и касающиеся экологических аспектов строительства:

- Поддерживание постоянной связи с Заказчиком, со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды;
- Принятие мер по предотвращению случайных проливов ГСМ при работе авто и ж/д транспорта.

## 15 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Проведение проектных работ требует оценки экологического риска данного вида работ. Оценка экологического риска необходима для предотвращения и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые потенциально возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

Оценка экологического риска намечаемых проектных решений при проведении работ включает в себя рассмотрение следующих аспектов воздействия:

- комплексную оценку последствий воздействия на окружающую среду при нормальном ходе проектируемых работ;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом технического уровня оборудования;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом наличия опасных природных явлений;
- оценку ущерба природной среде и местному населению;
- мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций;
- мероприятия по ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.

### 15.1 Анализ возможных аварийных ситуаций

По проведении проектируемых работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых характеризуется спектром потенциальных последствий.

*При строительстве.* Возникновение аварийных ситуаций с проливом ГСМ возможно в случае нарушения техники безопасности при производстве строительных работ, а также в случае нарушения правил дорожного движения на территории автостоянок.

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций необходимо строгое соблюдение технологии строительства и правил дорожного движения

На период строительства необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие въезд и выезд посторонних лиц и механизмов на территорию строительства.

В период эксплуатации существует риск возникновения ДТП, при нарушении правил безопасности движения.

В таблице 15.1 рассмотрены риски природных и антропогенных воздействий, угроза которых существует в период ведения работ.

**Риски** разбиты, согласно существующей методике, на четыре составляющие и квалифицированы следующими показателями:

- очень низкий - ОН;
- низкий - Н;
- средний - С;
- высокий - В.

**Последствия** квалифицируются по существующей методике следующими показателями:

- малозначимые - М;
- умеренные - У;
- значимые - З.

Природные опасности отличаются очень низкой вероятностью за год и в условиях Мангистауской области наиболее вероятными могут быть сильные ветра и шторма.

Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварий-

ных ситуаций, таких как: нарушение технологии, пожары из-за курения или работы в зимнее время с открытым огнем, технологическая недисциплинированность и др. Экологические последствия таких ситуаций очень серьезны. Вероятность наступления подобных ситуаций целиком зависит от уровня руководства коллективом и профессионализма персонала.

**Таблица 15.1 - Риски и последствия природных и антропогенных опасностей**

Наименования работ	Вид опасности	Опасное событие	Риск	Последствия	Комментарии
Строительство	Природные	Сильный ветер	ОН	Опрокидывание строительной техники, разлив ГСМ	Сильные ветра для области явление обычное, ветра западного направления вызывают штормы. Последствия можно квалифицировать как значимые.
	Антропогенные	Нарушение техники безопасности ведения работ	ОН	Опрокидывание строительной техники, разлив ГСМ	Вероятность нарушения техники безопасности и правил ведения работ очень низкая. Последствия можно квалифицировать как значимые.
Эксплуатация	Антропогенные	Нарушение правил безопасности дорожного движения.	Н	ДТП, пожар, разлив ГСМ	Вероятность нарушения правил безопасности дорожного движения низкая. Последствия можно квалифицировать как малозначимые.

## 15.2 Меры по предотвращению или снижению риска

Конструктивные решения и меры безопасности, реализуемые при осуществлении данного проекта, обеспечат безопасность работ, гарантируют защиту окружающей среды, осуществят надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации в случае их возникновения.

Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую среду.

*При строительстве.* В случае возникновения аварийной ситуации с проливом ГСМ необходимо локализовать разлив, засыпать грунтом и вывезти на утилизацию.

*При эксплуатации.* В целях предотвращения аварийных ситуаций на ж/д пути предусматривается:

- установка стрелочных переводов
- установка сбрасывающего остряка.

Заказчику необходимо разработать и утвердить “План проведения работ по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций” в соответствии со следующими положениями:

- ⇒ возможные аварийные ситуации при намечаемой хозяйственной деятельности;
- ⇒ методы реагирования на аварийные ситуации;
- ⇒ создание аварийной бригады (численность, состав, метод оповещения и т.д.);
- ⇒ фазы реагирования на аварийную ситуацию.

## 16 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан «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) обеспечение соблюдения 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 и согласованной с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Примерный перечень исследований при проведении экологического мониторинга приведен ниже.

Контроль атмосферного воздуха включает в себя определение давления, температуры и влажности, направления и скорости ветра, концентрации оксидов азота, оксида углерода, диоксида серы, углеводородов и взвешенных веществ.

Система производственного мониторинга окружающей среды ориентирована на организацию наблюдений, сбора данных, проведения анализа, оценки воздействия объекта на состояние окружающей среды с целью принятия своевременных мер по предотвращению, сокращению и ликвидации воздействия объекта на окружающую среду.

Программа производственного мониторинга окружающей среды должна включать следующие основные разделы и направления:

### Мониторинг в штатном режиме

#### 1. Мониторинг атмосферного воздуха:

- Контроль соблюдения нормативов ПДВ на источниках выброса ЗВ – расчетным методом

#### 2. Мониторинг водных ресурсов:

- учет качества и расхода поступающей на предприятие воды.

#### 3. Мониторинг земельных ресурсов;

- осуществление визуального контроля территории на предмет загрязнения

ГСМ, засоренности мусором;

- проведение мероприятий по предотвращению и ликвидации загрязнения, засорения территории;

#### 4. Мониторинг отходов производства и потребления.

- контроль за отдельным сбором отходов;
- контроль своевременного вывоза отходов.

#### 5. Радиологический мониторинг.

Мониторинг аварийных ситуаций. Согласно Экологическому Кодексу РК (статья 269), в рамках производственного мониторинга должен быть предусмотрен мониторинг последствий аварийного загрязнения окружающей среды. В случае аварийной ситуации мониторинговые наблюдения должны проводиться с момента начала аварии, и продолжаться до тех пор, пока не будет ликвидирован источник воздействия на окружающую среду и не будут выполнены все работы по реабилитации природных комплексов. Продолжительность и место проведения мониторинговых исследований будут определяться размерами, характером, обстоятельствами и особенностями аварийной ситуации. Конкретная программа мониторинга в процессе ликвидации аварийной ситуации, с учетом реальной обстановки и её последствий, будет согласовываться в оперативном порядке координатором работ по ликвидации аварийной ситуации, в соответствии с внутренними стандартами и документами предприятия, которые обеспечивают оперативное реагирование и порядок действий в период возникновения аварийной ситуации. После ликвидации аварийной ситуации также будет проводиться мониторинг состояния окружающей среды для определения уровня воздействия на окружающую среду, а также степени и продолжительности восстановления окружающей среды.

## 17 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В разделе «Охрана окружающей среды» к проекту проведен анализ возможных воздействий на окружающую среду в процессе реализации проектных решений.

Все проектные решения приняты и разработаны в полном соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан.

С целью охраны окружающей природной среды предусматриваются мероприятия по снижению негативного воздействия при ведении всех видов работ.

Объемы загрязнения атмосферного воздуха будут незначительны и не превысят предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов.

Ощутимого воздействия на почву и грунтовые воды не будет оказано.

Соблюдение технологии производства работ и техники безопасности при строительстве и эксплуатации обеспечит устойчивость природной среды к техногенному воздействию.

**Таким образом, можно сделать вывод, что при соблюдении всех проектных решений, а также при соблюдении природоохранных мероприятий строительно-монтажных работы и эксплуатация объектов возможна с минимальным ущербом для окружающей среды.**

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, Астана, 2007 г.
2. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01-96, Алматы, 1996 г.
3. Методика 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.
4. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008 г.
5. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» ПМНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237.
6. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение №18 к ПМООС РК от 18.04.2008г. №100-п.
7. РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90 ч.1,2). Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы.
8. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная ПМООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-п, с изм.
9. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28 февраля 2015 года № 168
10. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан Об утверждении Гигиенических нормативов, от 27 февраля 2015 года № 155.
11. Приказ министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 19 марта 2012 г. №72-п «О внесении изменений в ПМООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации»
12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 253. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 27 июля 2016 года № 14007. О внесении изменений в приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой предпроектной и проектной документации».

## ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

<b>К ПРОЕКТУ</b> <b>«Реконструкция участка железнодорожного пути АО «НК АМТП»</b>				
ИНВЕСТОР (ЗАКАЗЧИК)		АО «НК АМТП»		
РЕКВИЗИТЫ		Казахстан, Мангистауская область, город Актау,		
ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ		Собственные средства		
МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТА		Мангистауская область, г.Актау, АМТП		
ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА		Реконструкция участка железнодорожного пути		
ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ		Рабочий проект «Реконструкция участка железнодорожного пути АО «НК АМТП»		
ГЕНЕРАЛЬНАЯ ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ		ТОО «EDC Group»		
ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА				
РАСЧЕТНАЯ ПЛОЩАДЬ ЗЕМЕЛЬНОГО ОТВОДА		0,1 га		
РАДИУС И ПЛОЩАДЬ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ (СЗЗ)		нет		
НАМЕЧАЮЩЕЕСЯ СТРОИТЕЛЬСТВО СОПУТСТВУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОГО НАЗНАЧЕНИЯ		нет		
ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ		строительство		
ОБОСНОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НЕОБХОДИМОСТИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		Реконструкция участка ж.д. пути		
СРОКИ НАМЕЧАЕМОГО СТРОИТЕЛЬСТВА		Срок проведения работ 2023-2024 годы, продолжительность работ - 4 месяца		
МАТЕРИАЛОЕМКОСТЬ				
МЕСТНОЕ		грунт, ПГС, песок и щебень		
ПРИВОЗНОЕ		электроды, лакокрасочные материалы		
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ТОПЛИВО		дизтопливо, бензин		
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ		нет		
ТЕПЛО		нет		
УСЛОВИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ				
АТМОСФЕРА				
ПЕРЕЧЕНЬ И КОЛИЧЕСТВО ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ПРЕДПОЛАГАЮЩИХСЯ К ВЫБРОСУ В АТМОСФЕРУ:				
СУММАРНЫЙ ВЫБРОС (т/год)		0,966513 г/сек или 0,0499371 т/год.		
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выбросы, г/сек</b>	<b>Выбросы, т/год</b>	
0123	оксид железа	0,03720	0,00070074	
0143	оксид марганца	0,00190	0,000010084	
0168	олово оксид /в пересчете на олово/	3,0E-06	2,4E-11	
0184	свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	1,0E-05	3,6E-11	
0301	диоксид азота	0,05700	0,00102003	
0304	оксид азота	0,00700	0,000144	
0328	сажа	0,00870	0,000122	
0330	диоксид серы	0,02250	0,000344	
0337	оксид углерода	0,13650	0,0020202	



0342	фтористые газообр.соед.	0,00070	0,000000013
0344	фториды неорг. пл. раств.	0,00170	0,000000002
0616	ксилол	0,00630	0,01230
0703	бенз/а/пирен	3,90E-08	5,0E-10
1325	формальдегид	0,00050	0,0000006
2752	уайт-спирит	0,00350	0,0055
2754	углеводороды C12-C19	0,01780	0,00063
2902	взвешенные частицы	0,04950	0,0078
2908	пыль неорг. 70-20% SiO2	0,00110	0,000000022
2909	пыль неорг. менее 20% SiO2	0,61060	0,01524
2930	пыль абразивная	0,00400	0,00410
	ИТОГО:	0,966513039	0,049937109560

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ В СОСТАВЕ ВЫБРОСОВ	Оксид углерода, диоксид азота, углеводороды, сажа, диоксид серы, пыль.неорганическая, взвешенные частицы
КОНЦЕНТРАЦИИ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ГРАНИЦЕ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	менее ПДК
ИСТОЧНИКИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, ИХ ИНТЕНСИВНОСТЬ И ЗОНЫ ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ:	
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗЛУЧЕНИЯ	строительная техника, сварочное оборудование, станки и автотранспорт
АКУСТИЧЕСКОЕ	строительная техника, сварочное оборудование, станки и транспорт
ВИБРАЦИОННЫЕ	строительная техника, сварочное оборудование, станки и автотранспорт
ВОДНАЯ СРЕДА	
ЗАБОР СВЕЖЕЙ ВОДЫ:	при строительстве: 5,24 м3.
РАЗОВЫЙ, ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ВОДООБОРОТНЫХ СИСТЕМ (м³/год)	нет
ИСТОЧНИКИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	
> ПОВЕРХНОСТНЫЕ	нет
> ПОДЗЕМНЫЕ	нет
> ВОДОВОДЫ И ВОДОПРОВОДЫ	нет
КОЛИЧЕСТВО СБРАСЫВАЕМЫХ СТОЧНЫХ ВОД	
В ПРИРОДНЫЕ ВОДОЕМЫ И ВОДОТОКИ	нет
В ПРУДЫ-НАКОПИТЕЛИ	нет
В ПОСТОРОННИЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	4,8 м3
КОНЦЕНТРАЦИИ И ОБЪЕМ ОСНОВНЫХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В СТОЧНЫХ ВОДАХ (ПО ИНГРЕДИЕНТАМ)	нет
ЗЕМЛИ	
ХАРАКТЕРИСТИКА ОТЧУЖДАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ:	0,1 га
- В ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ	нет
- ВО ВРЕМЕННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ	0,1 га
РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	
ТИПЫ РАСТИТЕЛЬНОСТИ, ПОДВЕРГАЮЩИЕСЯ ЧАСТИЧНОМУ ИЛИ ПОЛНОМУ УНИЧТОЖЕНИЮ	Площадка строительства отсыпана и спланирована

ЗАГРЯЗНЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С/Х КУЛЬТУР ТОКСИЧНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ	нет	
ФАУНА		
ИСТОЧНИКИ ПРЯМОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР, В ТОМ ЧИСЛЕ НА ГИДРОФАУНУ	Шум, свет - создание фактора беспокойства в процессе проведения работ.	
ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ЗАПОВЕДНИКИ, НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРКИ, ЗАКАЗНИКИ)	На проектируемой территории, охраняемые природные территории отсутствуют.	
НАЛИЧИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ, ОЦЕНКА ИХ ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	Не образуются.	
ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА		
ОБЪЕМ НЕУТИЛИЗИРУЕМЫХ ОТХОДОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ТОКСИЧНЫХ	Наименование отхода	Количество, т
	Строительство	
	Промасленная ветошь	0,241
	Строительные отходы	27,0
	Огарки сварочных электродов	0,0008
	Использованная тара ЛКМ	0,0132
	Коммунальные отходы	0,45
ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ СПОСОБЫ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	Раздельный сбор и вывоз согласно заключенным договорам.	
НАЛИЧИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ, ОЦЕНКА ИХ ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	нет	
ВОЗМОЖНОСТЬ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ		
ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЛИНИИ И ОБЪЕКТЫ:	Разлив ГСМ	
ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	Низкая, ввиду соблюдения техники безопасности, правил дорожного движения, регламента работ, профилактических осмотров и ремонтов	
РАДИУС ВОЗМОЖНОГО ДЕЙСТВИЯ	территория площадки строительства	
КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ, ВЫЗВАННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЕМ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ЕГО ВЛИЯНИЯ НА УСЛОВИЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ	Значимость ожидаемого экологического воздействия в процессе проведения работ в допустимо принять как средняя	
ПРОГНОЗ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВОЗМОЖНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ В СОЦИАЛЬНО-ОБЩЕСТВЕННОЙ СФЕРЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА	Реализация проекта не окажет влияния на местную и региональную экономику.	
ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ЗАКАЗЧИКА (ИНИЦИАТОРА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ПО СОЗДАНИЮ БЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЙ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА И ЕГО ЛИКВИДАЦИИ	В процессе проектных решений объекта предприятие обязуется: - содержать участки в чистоте и своевременно производить вывоз образующихся отходов на полигоны.	

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Справка РГП Казгидромет

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
«КАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ  
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
КӘСПОРНЫҢЫҢ МАНҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ  
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

130001, Қазақстан Республикасы  
Манғыстау облысы, Ақтау қаласы  
Қазпошта №1, а/я №8  
тел./факс 8 /7292/ 332487  
e-mail: info\_mng@meteo.kz

130001, Республика Казахстан,  
Мангистауская область, город Актау  
Казпочта №1, а/я №8  
тел./факс 8 /7292/ 332487  
e-mail: info\_mng@meteo.kz

30-05 № 1214  
10.12.2020 г.

В ответ на ваш запрос от 10.12.2020 года

1. Организация, запрашивающая фон:
2. Организация, для которой устанавливается фон:
3. Разрабатываемый проект: «Разработка проекта нормативов ПДВ предприятия»
4. Адрес объекта по проекту: Мангистауская область, г.Актау.
5. Справка выдана для предоставления запрашиваемой организации.

### ЗНАЧЕНИЯ ФОНОВОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ

Наименование примеси	№ поста	Фоновая концентрация	Штиль 0-2 м/сек	Измерение скорости ветра (3U)м/сек: 3 – 8			
				Север 32-40	Восток 50-130	Юг 140-220	Запад 230-310
Диоксид азота	По городу	0,0323	0,0331	0,0303	0,0314	0,0335	0,0308
Взвешенные вещества		0,4045	0,3101	0,3065	0,336	0,4437	0,3022
Диоксид серы		0,386	0,0395	0,0368	0,0366	0,0363	0,0392
Оксид углерода		0,7663	0,8423	0,6264	0,764	0,6319	0,7368

Примечание: вышеуказанные фоновые концентрации для города Актау установлены с учетом данных наблюдений за период с 2015 по 2019 гг.

Директор



Түлеугалиева А.Б.

Исп: Уразбаева Ж.  
Тел: 8(7292) 445381

## ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТОВ

Наименование		
бульдозер	м3	807,2
	час	10,1
экскаватор	м3	460,61
	час	21,08
кран	час	93,26
катки	час	5,45
компрессор	час	0,5
отб.молоток	час	0,1
тепловоз маневр.	час	5,84
автосамосвалы	час	18,7
апп. газорезки	час	9
окрас. агрегат	час	2,2
поливомоечная	час	0,2
котел битумный	час	4,4
автогудронатор	час	24,0
САГ дизельный	час	2,7
шлифмашина	час	7,9
дрель	час	9,6
отрезные станки	час	0,1
Грунт вывоз	м3	325,3
Щебень	м3	207,5
мастика битумная	кг	520,3
битум	т	0,0072
керосин	т	0,052
ГФ-021	т	0,0151
ПФ-115	т	0,02175
пропан-бутан	кг	5,61
электроды Э-42	т	0,0350
Э-42А	т	0,0042
Э-46	т	0,0051
Э-50	т	0,0083
Припой олово-свинец	кг	0,00806

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2 РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

### 1. НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Источник №	6001	Выбросы от двигателей спец.техники			
Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников"					
Астана, 2008 г. - далее Методика					
Исходные данные:					
		карбюр.	дизельные		
Потребление топлива	т/год	1,22	6,19		
Время работы машин	час/год	128	1032		
Коэффициенты эмиссии, для:					
Оксид углерода	т/т	0,6	0,1		
Углеводороды	т/т	0,1	0,03		
Диоксид азота	т/т	0,04	0,04		
Сажа	т/т	5,8E-04	0,0155		
Диоксид серы	т/т	0,002	0,02		
Бенз/а/пирен	г/т	2,3E-07	3,2E-07		
Теория расчета выброса:					
Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта рассчитывается следующим образом [п. 5.2]:					
Годовой	$g = \sum M * k$				
$M$	-	потребление топлива, т/год			
$k$	-	коэффициент эмиссии			
Максимальный	$g / t / 3600 * 10^6$				
$g$	-	годовой выброс, т/год			
$t$	-	время работы машин, час/год			
Расчет выбросов:					
Годовой выброс	g	карбюр.	дизельные	итоговый	
т/год	$g_{CO}$	0,7320	0,6190	1,3510	
	$g_{CH}$	0,1220	0,1857	0,3077	
	$g_{NO2}$	0,0488	0,2476	0,2964	
	$g_C$	0,0007	0,0959	0,0966	
	$g_{SO2}$	0,0024	0,1238	0,1262	
	$g_{Б(а)п}$	0,00000028	0,000002	0,000002	
Максимальный выброс	$M_{CO}$	1,5885	0,1666	1,7551	
г/сек	$M_{CH}$	0,2648	0,0500	0,3148	
	$M_{NO2}$	0,1059	0,0666	0,1725	
	$M_C$	0,0015	0,0258	0,0273	
	$M_{SO2}$	0,0052	0,0333	0,0385	
	$M_{Б(а)п}$	0,0000006	0,0000005	0,000001	

Источник № 6002		Станки				
Наименование, формула	Обозн.	Един. изм.	Отрезные станки	Шлифовальная машина	Сверлильный станок	Итого по источнику
Уд. выброс пыли абразивной	Q	г/сек		0,010		
Уд. выброс пыли металлической		г/сек	0,203	0,018	0,0083	
Уд. выброс пыли древесной		г/сек				
коэф. оседания	к		0,2	0,2	0,2	
Кол-во станков	п	шт	1	2	1	
Время работы	t	час	0,1	57,0	9,6	
Количество выбросов пыли (т/год) опред-ся по формуле						
$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}$						
Количество выбросов пыли абразивной	Q	т/г		0,0041		0,0041
код ЗВ 2930		г/сек		0,0040		0,0040
Количество выбросов пыли металлической	Q	т/г	0,0001	0,0074	0,0003	0,0078
код ЗВ 2902		г/сек	0,0406	0,0072	0,0017	0,0495
Расчет проведен согласно: РНД 211.2.02.06-2004, РНД 211.2.02.08-2004						

источник выброса №		6003	Газовая резка стали	
Расчет производим по формулам:				
$M_{\text{год}} = K^x_b \cdot T_{\text{год}} / 10^6 \cdot (1 - \eta),$				
$M_{\text{сек}} = K^x_b / 3600 \cdot (1 - \eta),$				
Исходные данные:			Расчет:	
Количество оборудования			ед.	1
Время работы		T	час/год	9,0
Коэффициент очистки		η		0
Толщина листа		L	мм	5
K <sup>x</sup> <sub>b</sub> - удельный выброс :		г/час	г/с	т/год
0123 Оксид железа		72,9	0,0203	0,0007
0143 Соединения марганца		1,1	0,0003	0,00001
0337 Оксид углерода		49,5	0,0138	0,0004
0301 Диоксид азота		39	0,0108	0,0004
источник выброса №		6004	Сварочные работы	
Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси			001	ист. выделения
Исходные данные:			Расчет:	
Кол-во оборудования,		n	ед.	1
Время работы,		t	час	11,2
Расход материала		B	кг/год	5,6
			кг/час	0,5
K <sup>x</sup> <sub>m</sub> - удельный выброс :		г/кг	г/с	т/год
0301 Диоксид азота		15,00	0,0021	0,0001
Всего по источнику № 6004				
0301 Азота (IV) диоксид			0,0021	0,0001



Источник	0001	Битумный котел	
Наименование, формула	Обозн	Ед-ца	Кол-во
<b>Исходные данные:</b>			
Время работы	T	час/год	4,4
Диаметр трубы	d	м	0,1
Высота трубы	H	м	2,5
Температура (раб)	t	° C	230
Удельный вес диз/топлива	r	т/м <sup>3</sup>	0,84
Расход топлива	B1	т/год	0,1
		кг/час	19,6
<b>Расчет:</b>			
<i>Саж</i>			
$P_{ТВ} = B \cdot A^{\Gamma} \cdot x \cdot (1 - \eta)$	$P_{сажа}$	т/год	0,0001
где: $A_{\Gamma} = 0,1$ , $x = 0,01$ ; $\eta = 0$		г/с	0,0063
<i>Диоксид серы</i>			
$P_{so2} = 0,02 \cdot B \cdot S \cdot (1 - \eta'_{so2}) \cdot (1 - \eta''_{so2})$	$P_{so2}$	т/год	0,0003
где: $S = 0,3$ ; $\eta'_{so2} = 0,02$ ; $\eta''_{so2} = 0,5$		г/с	0,0189
<i>Оксид углерода</i>			
$P_{co} = 0,001 \cdot C_{co} \cdot B \cdot (1 - g_4/100)$	$P_{co}$	т/год	0,0014
		г/с	0,0884
где: $C_{co} = g_3 \cdot R \cdot Q_i^{\Gamma}$	$C_{co}$		13,89
$g_3 = 0,5$ ; $R = 0,65$ ; $Q_i^{\Gamma} = 42,75$ , $g_4 = 0$			
<i>Оксиды азота</i>			
$P_{NOx} = 0,001 \cdot B \cdot Q \cdot K_{nox} \cdot (1 - b)$	$P_{NOx}$	т/год	0,0003
где $Q = 39,9$ , $K_{no} = 0,08$		г/с	0,0189
в том числе:	NO2	т/год	0,0002
		г/с	0,0151
	NO	т/год	0,00004
		г/с	0,0025
Объем продуктов сгорания	$V_r$	м <sup>3</sup> /час	0,35
$V_r = 7,84 \cdot a \cdot B \cdot \Theta$		м <sup>3</sup> /с	0,00010
Угловая скорость: $w = (4 \cdot V_r) / (3,14 \cdot d^2)$	w	м/с	0,0127



Источник выброса	0002	Дизельный компрессор				
Расход и температура отработанных газов						
Удельный расход топлива b, кг/кВт*ч	Мощность P, Квт	Расход отработанных газов G, кг/с	Температура T, °C	Плотность газов γ <sub>0</sub> , при 0°С, кг/м³	γ,кг/м³	Объемный расход газов Q, м³/с
385,0	4	0,0134	450	1,31	0,4946	0,0271
Расход дизтоплива		B=b*k*P*t*10 <sup>-6</sup> =		0,0008	т/год	
Коэффициент использования		k=	1	Время работы, час год t=		0,5
Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 Астана						
Марка двигателя	Мощность P, кВт	Расход топлива G, т/год	e <sub>mi</sub> , г/кВт*ч	q <sub>mi</sub> ,г/кгтоплива	M, г/с	П, т/год
	4	0,0008			M=e <sub>mi</sub> *P/3600	П=q <sub>mi</sub> *G/1000
Оксиды азота			10,3	43	0,0114	0,00003
в том числе: NO <sub>2</sub>					0,0091	0,00002
NO					0,0015	0,000004
Сажа			0,7	3	0,0008	0,000002
Сернистый ангидрид			1,1	4,5	0,0012	0,000004
Оксид углерода			7,2	30	0,0080	0,00002
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,00000001	0,0000000004
Формальдегид			0,15	0,6	0,0002	0,0000005
Углеводороды			3,6	15	0,0040	0,00001

Источник выброса	0003	Дизельный сварочный агрегат				
Расход и температура отработанных газов						
Удельный расход топлива b, кг/кВт*ч	Мощность P, Квт	Расход отработанных газов G, кг/с	Температура T, °C	Плотность газов γ <sub>0</sub> , при 0°С, кг/м³	γ,кг/м³	Объемный расход газов Q, м³/с
385,0	8	0,0269	450	1,31	0,4946	0,0544
Расход дизтоплива		B=b*k*P*t*10 <sup>-6</sup> =		0,008316	т/год	
Коэффициент использования		k=	1	Время работы, час год t=		2,7
Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 Астана						
Марка двигателя	Мощность P, кВт	Расход топлива G, т/год	e <sub>mi</sub> , г/кВт*ч	q <sub>mi</sub> ,г/кгтоплива	M, г/с	П, т/год
	8	0,0083			M=e <sub>mi</sub> *P/3600	П=q <sub>mi</sub> *G/1000
Оксиды азота			10,3	43	0,0229	0,0004
в том числе: NO <sub>2</sub>					0,0183	0,0003
NO					0,0030	0,0001
Сажа			0,7	3	0,0016	0,00002
Сернистый ангидрид			1,1	4,5	0,0024	0,00004
Оксид углерода			7,2	30	0,0160	0,0002
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	2,9E-08	4,6E-10
Формальдегид			0,15	0,6	0,0003	0,000005
Углеводороды			3,6	15	0,0080	0,00012

	Источник №	6008	Покрасочный пост.				
Расчет проведен по "Методическому пособию расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов", Астана, 2005 г. - далее Методика							
1. Определение выбросов нелетучей части аэрозоля ЛКМ при нанесении							
$M_{н.окр}^a = \frac{m_m \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3.6} \times (1 - \eta),$			г/сек	$M_{н.окр}^a = \frac{m_f \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta),$			т/год
2. Определение выбросов летучих компонентов ЛКМ							
$M_{общ} = M_{окр} + M_{суш}, \text{ т/год}$							
$M_{суш}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$			г/сек	$M_{суш}^x = \frac{m_f \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$			т/год
$M_{окр}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$			г/сек	$M_{окр}^x = \frac{m_f \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$			т/год
Исходные данные							
наименование	расход		$f_p$	способ нанесения	$\delta_a$	$\delta_p'$	$\delta_p''$
	т/год	кг/час	%		%	%	%
ГФ-021	0,015	0,05	45	кистью		28	72
Расчет							
состав летучей части	$\delta_x$	наименование вещества	Результат				
	%		г/сек	т/год			
ксилол	100	ксилол	0,0063	0,0068			
Исходные данные							
наименование	расход		$f_p$	способ нанесения	$\delta_a$	$\delta_p'$	$\delta_p''$
	т/год	кг/час	%		%	%	%
ПФ-115	0,022	0,05	50	кистью		28	72
Расчет							
состав летучей части	$\delta_x$	наименование вещества	Результат				
	%		г/сек	т/год			
уайт-спирит	50	уайт-спирит	0,0035	0,0055			
ксилол	50	ксилол	0,0035	0,0055			
Всего по источнику № 6008:							
	Наименование ЗВ	г/сек	т/год				
	уайт-спирит	0,0035	0,0055				
	ксилол	0,0063	0,0123				
<b>Источник загрязнения N 6009</b>							
<b>Источник выделения Битумные работы</b>							
Список литературы:							
"Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.							
Тип источника выделения: Битумообработка							
Время работы оборудования, ч/год, Т				24,0			
Объем используемого битума, т/год, МУ =				0,53			
<b>Расчет выброса вещества (2754) Алканы C12-19</b>							
<b>Валовый выброс, т/год:</b>							
$M = (1 * МУ) / 1000$				<b>0,0005</b>			
<b>Максимальный разовый выброс, г/с:</b>							
$G = M * 10^6 / (T * 3600)$				<b>0,0058</b>			

Расчет выбросов при устройстве покрытий									
Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников"									
Астана, 2008 г. - далее Методика									
								Источники 6010	
Исходные данные:								устр-во покрытия из	уст-во щебеночного
								грунта	покрытия
Производительность работ	G	т/час	=					42	35
Время работы	T	час/год	=					4,0	5,7
Объем работ		т	=					167	200,2
Кол-во работающих машин		шт	=					1	1
Влажность		%	>					10	10
Теория расчета выброса:									
Выброс пыли при планировке рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 1]:									
$g = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6 / 3600$ г/сек									
где:									
$K_1$	-	Вес. доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]						0,05	0,04
$K_2$	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]						0,03	0,01
$K_3$	-	Коэф.учитывающий местн.метеусловия [Методика, табл.2]						1,20	1,20
$K_4$	-	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]						1,00	1,00
$K_5$	-	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]						0,01	0,01
$K_7$	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]						0,8	0,50
$B$	-	Коэф.учит. высоту пересыпки [Методика, табл.7]						0,4	0,4
Расчет выброса:									
	g	г/сек						0,0672	0,0093
	M	т/год						0,0014	0,0001
Всего по источнику № 6010									
Общее пылевыведение	$g_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	г/сек						0,0765	
	$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	т/год						0,0015	
Расчет выбросов при выемке погрузке грунта									
Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников"									
Астана, 2008 г. - далее Методика									
								Источник 6011	
Исходные данные:									
Количество перерабатываемого мат-ла	G	т/час	=					15	
Время работы	T	час/год	=					75,3	
Объем работ		т	=					1129	
Кол-во работающих машин		шт	=					1	
Влажность		%	>					10	
Высота пересыпки	B	м	=					1	
Теория расчета выброса:									
Выброс пыли при выемке грунта рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 8]:									
$g = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B * G * 10^6 / 3600$ г/сек									
где:									
$P_1$	-	Вес. доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]						0,05	
$P_2$	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]						0,03	
$P_3$	-	Коэф.учитывающий скорость ветра [Методика, табл.2]						1,20	
$P_4$	-	Коэф.учит.влажность материала [Методика, табл.4]						0,01	
$P_5$	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.7]						0,70	
$P_6$	-	Коэф.учитывающий местные условия [Методика, табл.3]						1,00	
$B$	-	Коэф.учитывающий высоту пересыпки [Методика, табл.7]						0,50	
Расчет выброса:									
Объем пылевыведение	g	г/сек						0,0263	
Общее пылевыведения	M	т/год						0,0071	

Источник загрязнения №	6012	Паяльные работы				
источник выделения №	001	Пайка				
Приложение №3 к ПМООС РК от «18» 04 2008 года № 100 -п. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий»						
Количество израсходованного припоя за год, кг						m
$M_{сек} = M_{год} * 10^6 / (T * 3600), \text{ г/с}$						
$M_{год} = q * T * 3600 * 10^{-6}, \text{ м/год}$						
Наименование ЗВ	Код ЗВ	T	m	Q	г/с	m/год
свинец и его неорг. соединения	0184	0,002	0,04	5,0E-06	5,0E-06	3,6E-11
олово оксид	0168			3,3E-06	3,3E-06	2,4E-11