

**Раздел «Охрана окружающей среды»  
к Рабочему проекту  
«на устройство водопропускной трубы отв.2х(4,0х2,5)  
автомобильной дороге «Кокпек-Кольжат-Малый  
Декхан, км 25+349»**

**ИП Ким**



**г. Алматы, 2025г.**

**Список исполнителей**

Гл. инженер проекта		Ким М.В
Ведущий специалист		Ним Н.В.

## АННОТАЦИЯ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разработан к рабочему проекту «строительство водопропускной трубы на автомобильной дороге «Кокпек-Кольжат-Малый Декхан, км 25+349,» с целью оценки влияния объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования.

Проект разработан на основании «Инструкции по проведению экологической оценки», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280.

В процессе строительства определены 13 источников выброса загрязняющих веществ, из них 10 источников – неорганизованные, 3 источников – организованные.

При выполнении строительных работ в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 11 наименований. Качественные и количественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

Эмиссии на период ремонтных работ составляют: максимально-разовый – 0,84 г/сек, валовый – 4,25 т/пер.стр.

*Проведенный расчет приземных концентраций вредных веществ, содержащихся в выбросах при проведении капитального ремонта дорог, показал, что концентрации вредных веществ, в период проведения работ не превышает ПДК*

*Настоящим проектом определены нормативы воздействия на 2025 год.*

*Согласно п.5 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 19.10.2021 года № 408 (далее-Инструкция) отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий по видам деятельности и иных критериев, осуществляется при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду, скрининга воздействий намечаемой деятельности, а также без учета вышеперечисленных двух процедур самостоятельно оператором.*

***Настоящим проектом определяется категория III, в соответствии с Инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: проведение строительно-монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет менее 10 тонн в год за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10, подпункте 2) пункта 11 и подпунктах 2) и 8) пункта 12 настоящей Инструкции;***

Декларируемый год					
На период строительных работ 2025гг					
0001	Компрессор передвижной	301	Азот (IV) оксид	0,002288889	0,0688
0001	Компрессор передвижной	304	Азот (II) оксид	0,000371944	0,01118
0001	Компрессор передвижной	328	Углерод черный	0,000194444	0,006
0001	Компрессор передвижной	330	Сера диоксид	0,000305556	0,009
0001	Компрессор передвижной	337	Углерод оксид	0,002	0,06
0001	Компрессор передвижной	703	Бенз/а/пирен	4e-9	0,0000011
0001	Компрессор передвижной	1325	Формальдегид	0,000041667	0,0012
0001	Компрессор передвижной	2754	Углеводороды предельные C12-19	0,001	0,03
0002	Котел битумный	301	Азот (IV) оксид	0,013408	0,001448

Раздел «Охрана окружающей среды»

0002 Котел битумный	304	Азот (II) оксид	0,0021788	0,0002353
0002 Котел битумный	330	Сера диоксид	0,049	0,005292
0002 Котел битумный	337	Углерод оксид	0,115833333	0,01251
0002 Котел битумный	2754	Углеводороды предельные C12-19	0,092592592	0,01
0002 Котел битумный	2904	Мазутная зола	0,001851666	0,00019998
0003 Электростанция передвижная	301	Азот (IV) оксид	0,002288889	0,06192
0003 Электростанция передвижная	304	Азот (II) оксид	0,000371944	0,010062
0003 Электростанция передвижная	328	Углерод черный	0,000194444	0,0054
0003 Электростанция передвижная	330	Сера диоксид	0,000305556	0,0081
0003 Электростанция передвижная	337	Углерод оксид	0,002	0,054
0003 Электростанция передвижная	703	Бенз/а/пирен	4e-9	9,9e-8
0003 Электростанция передвижная	1325	Формальдегид	0,000041667	0,00108
0003 Электростанция передвижная	2754	Углеводороды предельные C12-19	0,001	0,027
6001 Работа автотранспорта	301	Азот (IV) оксид	0,0021	0,0052
6001 Работа автотранспорта	304	Азот (II) оксид	0,0032	0,00078
6001 Работа автотранспорта	328	Углерод черный	0,00018	0,0005
6001 Работа автотранспорта	330	Сера диоксид	0,00018	0,0051
6001 Работа автотранспорта	337	Углерод оксид	0,0091	0,0221
6001 Работа автотранспорта	2732	Керосин	0,0012	0,003
6002 Погрузочно-разгрузочные работы	2907	Пыль неорганическая, 70-20% двуокиси	0,0105	1,53
6003 Сварочные агрегаты	123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0,001485	0,0000511
6003 Сварочные агрегаты	143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,0001528	0,00000514
6003 Сварочные агрегаты	301	Азот (IV) оксид	0,0001667	0,0000024
6003 Сварочные агрегаты	304	Азот (II) оксид	0,0000271	0,00000039
6003 Сварочные агрегаты	337	Углерод оксид	0,001847	0,0000266
6003 Сварочные агрегаты	342	Фтористые газообразные	0,0001042	0,0000027
6003 Сварочные агрегаты	0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000458	0,0000066
6003 Сварочные агрегаты	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0001944	0,0000028
6004 Покрасочные работы	616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0625	0,0171
6004 Покрасочные работы	621	Метилбензол	0,086111111	0,00403
6004 Покрасочные работы	1210	Бутилацетат	0,016666666	0,00078
6004 Покрасочные работы	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,036111111	0,00169
6004 Покрасочные работы	2902	Взвешенные частицы	0,022916666	0,00627
6005 Выемка грунта	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,094	0,035

Раздел «Охрана окружающей среды»

6006 Засыпка грунта	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0096	0,69
6007 Уплотнение грунта	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0013	1,52
6008 Укладка асфальта	2754	Алканы C12-19	0,186	0,0268
6009 Гидроизоляция	2754	Алканы C12-19	0,000864	0,000124
6010 Механическая обработка материалов	2902	Взвешенные частицы	0,0058	0,00209
6010 Механическая обработка материалов	2930	Пыль абразивная	0,0036	0,001296
ИТОГО			0,84	4,25

Таблица 2. Декларируемое количество опасных отходов

Декларируемый год На период строительных работ 2025гг		
Наименование отхода	Количество образования, т/период	Количество накопления, т/период
Жестяные банки из-под краски	0,1126	0,1126
<b>ВСЕГО:</b>	<b>0,1126</b>	<b>0,1126</b>

Таблица 3. Декларируемое количество неопасных отходов

Декларируемый год На период строительных работ 2025гг		
Наименование отхода	Количество образования, т/период	Количество накопления, т/период
Строительные отходы	0,88	0,88
Огарки электродов	0,0225	0,0225
Коммунальные (твёрдо- бытовые) отходы	1,6	1,6
<b>ВСЕГО:</b>	<b>2,5025</b>	<b>2,5025</b>

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА</b>	<b>7</b>
<b>1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ</b>	<b>7</b>
Гидрогеологические условия и гидрография	8
Качество атмосферного воздуха	9
Инженерно-геологические условия	9
Растительный мир	10
Животный мир	11
Ландшафт	11
<b>2. СОВРЕМЕННЫЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЖИЗНИ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ</b>	<b>11</b>
<b>3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА</b>	<b>12</b>
<b>4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ</b>	<b>16</b>
4.1.1. Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы на период ремонтных работ	16
4.2. Расчёты концентраций загрязняющих веществ в атмосфере и обоснование размеров зоны воздействия объекта	52
4.3. Предложения по установлению нормативов НДВ от проектируемых работ	55
4.4 Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	63
4.5 Контроль за соблюдением нормативов НДВ	63
4.6 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов в атмосферный воздух и физического воздействия	64
5.1. Воздействие на водные ресурсы	65
5.2. Расчет водопотребления и водоотведения на период ремонтных работ	65
6. Отходы производства и потребления	66
6.3. Организация сбора, временное хранение, транспортировка и утилизация отходов	67
7. Оценка воздействия на земельные ресурсы	67
8. Оценка воздействия на растительный и животный мир	67
9. Оценка вредных физических воздействий	67
10. Оценка воздействия на социально-экономическую сферу	69
10.1 Критерии оценки воздействия на социально-экономическую сферу	69
10.2 Оценка воздействия на социальную сферу	71
11. Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде	74
12. Оценка экологического риска реализации проекта	75
13. Природоохранные мероприятия	75
14. Определение значимости воздействия намечаемого ремонтных работ на окружающую среду	76
15. Выводы и предложения	78
Список литературы	79
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Лицензия на природоохранное проектирование</b>	<b>80</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Схема расположения объекта</b>	<b>83</b>

## 1. АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

Автомобильная дорога областного значения «Кокпек-Кольжат-Малый Декхан» расположена на территории Алматинской области, Уйгурского района. Автомобильная дорога относится к V технической категории. Проектируемый участок начинается с существующего км 25+137,267 и заканчивается в км 25+677,267. Общая протяженность проектируемого участка 0,54км.

На всем протяжении дорога проходит по территории Алматинской области, расположенной на юга-востоке Республики Казахстан.

Продолжительность строительных работ 5 месяцев.

### 1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ

В административном отношении расположено в Уйгурском районе Алматинской области Республики Казахстан.

Природные условия Алматинской области включают 5 климатических зон – от пустынь до вечных снегов. Климат резко континентальный, средняя температура января в равнинной части - 15 °С, в предгорьях – 6-8 °С; июля – +16 °С и +24+25 °С соответственно. Годовое количество осадков на равнинах – до 300 мм, в предгорьях и горах – от 500-700 до 1000 мм в год.

Климат рассматриваемой территории умеренно-континентальный, из-за сравнительно невысокой разницы между температурами самого холодного и самого жаркого месяца равной 30°. Характеризуется он достаточно холодной зимой и жарким, сухим летом. Это объясняется тем, что рассматриваемая территория открыта с севера и его холодные ветры влияют на формирование климата.

Годовой ход температур воздуха характеризуется мягкой зимой, интенсивным нарастанием тепла в весенний сезон и жарой в течение лета. Средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет «-7,5» градусов мороза, а самого теплого – июля «+24,4» градусов тепла. В отдельные, очень суровые зимы температура может понижаться до «- 42,3» градусов, но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до «+31,9» градусов тепла. Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки «-23,6» градусов, расчетная температура воздуха самой жаркой пятидневки «+25,5» градусов, начало отопительного сезона 22 октября, окончание отопительного сезона 30 марта, средняя продолжительность отопительного сезона 161сутки.

Характерно крайне неравномерное распределение осадков в течение года: около 67% годовой суммы осадков приходится на теплый период года (IV-X) и только 33% годовой суммы осадков выпадает за холодный сезон (XI-III). Максимум осадков, как правило, наблюдается в июле, минимум – в феврале. Осадки теплого периода выпадают, главным образом, в виде непродолжительных дождей, малой интенсивности и расходятся на испарение и фильтрацию.

#### Метеорологические условия

Метрологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.1., согласно данных Казгидромета по ближайшей метеорологической станции Баканас.

Таблица 2.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200

Коэффициент рельефа местности в городе	1.2
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	30,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-5,3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11.0
СВ	25.0
В	10.0
ЮВ	14.0
Ю	8.0
ЮЗ	11.0
З	11.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	3.0

### Гидрогеологические условия и гидрография

Грунтовые воды. В гидрогеологическом отношении район характеризуется наличием благоприятных условий для формирования подземных вод кайнозойского отложения верхнего структурного этажа, имеющие в своем составе ряд водоносных горизонтов и комплексов, которые обладают различными фильтрационными и коллекторными свойствами.

Воды горизонта залегают на различных глубинах, от 0,5 до 30м в долинах, на конусах выноса - более 50-70м. Местами, на террасах, они выступают на поверхность, образуя заболоченность, или выходят в виде родников. Дебиты скважин 2-15л/сек при понижениях до 3м.

Такая относительно высокая водообильность горизонта является следствием интенсивного его питания в условиях достаточно влажного климата высокогорий и хорошей водопроницаемости водовмещающих пород. Коэффициенты фильтрации для гравелистых песков здесь характеризуются величинами от 5 до 15м/сутки, для мелких и средних галечников с песчаным заполнителем 20-51м/сутки и в хорошо промытых крупных галечниках с валунами – до 180-230м/сутки.

Воды описываемого горизонта всюду пресные, с минерализацией 0,2-0,6г/л, по составу в большинстве гидрокарбонатные кальциевые и натриево-кальциевые. В пределах исследуемой площадки на момент изысканий подземные воды на исследуемую глубину 6,0м не вскрыты. Территория не подтапливается поверхностными водами.

Поверхностные воды. Площадь работ приурочена к Южно-Тургайскому артезианскому бассейну. По химическому составу пластовых вод в разрезе выделяются три гидрохимические зоны. Верхняя гидрохимическая зона включает водоносный комплекс верхнего мела со свободным фильтрационным гидрохимическим режимом. Пластовые воды пресные и слабо солоноватые с сульфатно- натриевым типом минерализации. Средняя гидрохимическая зона приурочена к водоносному комплексу альб-сеномана и верхнего неокома. Он имеет фильтрационный гидрохимический режим



с более затрудненным водообменом. Пластовые воды солоноватые (до 26 г/л). Нижняя гидрохимическая зона включает водоносные комплексы нижнего неокома и верхней юры, разобщенные глинистыми флюидоупорами. Минерализация пластовых вод увеличивается вниз по разрезу до 58 г/л в верхней юре, типминерализации хлоридно-кальциевый, гидродинамический режим застойный. Для неокомских комплексов наблюдается изменение минерализации пластовых вод по площади, обусловленное переходом к слабовыраженному фильтрационному режиму.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Или. Основными факторами формирования поверхностного стока являются природно-климатические условия, которые на прямую зависят от рельефа местности, характера питания рек и количественного соотношения элементов водного баланса, что определяется, главным образом, высотным и орографическим положением водосбора.

Север и северо-запад почти лишены поверхностного стока; единственная река здесь - Или, образующая сильно развитую заболоченную дельту и впадающая в западную часть озера Балхаш. В южной, предгорной части речная сеть сравнительно густа; большинство рек (Курты, Каскелен, Талгар, Иссык, Тургень, Чилик, Чарын и др.) берёт начало в горах

Данным рабочим проектом не предусматриваются, какие-либо виды работ, влияющих отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды данного участка. Участок работ расположен на техногенной освоенной территории участка села, за пределами водоохраных зон и полос. Ближайшая река Или протекает с северной стороны на расстоянии более 206 м от участка строительных работ.

### **Качество атмосферного воздуха**

Посты наблюдения и данные по фоновым концентрациям на участке объекта воздействия объекта отсутствуют.

### **Инженерно-геологические условия**

В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах Орогенного пояса Казахстана и занимает Северо-Тяньшанский регион второго порядка. Орогенный пояс Казахстана является окраинной зоной громадного массива горных цепей Центральной Азии, включающей несколько самостоятельных горных систем, разделенных обширными, открытыми на запад межгорными впадинами. Орогенный пояс Казахстана сформирован весьма сложно-построенными структурными элементами, различающимися как по тектоническому режиму и времени перехода к относительно консолидированному состоянию палеозойского фундамента, так и по особенностям перехода к постгеосинклинальному этапу геологического развития.

Рассматриваемый регион, отвечающий области развития каледонских структур северных дуг Тянь-Шаня, расположен в пределах крупной орографической единицы – хребта Кетмень, морфологический облик которого в значительной мере определен процессами герцинского и более поздних этапов тектогенеза. Крупные сводовые поднятия, осложненные вертикальными блоковыми перемещениями, обусловили здесь формирование сложного многоступенчатого рельефа, преимущественно высокогорного и среднегорного облика.

Вдоль фронтальной части главного хребта располагается узкая полоса террасированных предгорий с хорошо развитыми поверхностями выравнивания. В строении региона принимают участие разновозрастные различные по составу и генезису породы. Кетменский антиклинорий представлен в основном породами карбонатной и эффузивно-осадочной формации.

По классу рельефа территория относится к эрозионно-денудационному пенеценизированному и расчлененному среднегорью. На рассматриваемой территории

выделяется наклонная предгорная аллювиально-пролювиальная равнина, сформированная межгорной впадиной долины реки Или. Воды со свободной поверхностью приурочены к толщам речных террас и к верхним частям разрезов конусов выноса. В более глубоких разрезах, где прослеживаются прослойки водоупорных глин и суглинков (мощностью 3-17м), воды обычно слабонапорные. Общая мощность аллювиально-пролювиальных отложений изменяется в широких пределах – от 20-30 до 100м и более, а мощность водоносных прослоев часто составляет 10-20м.

Воды горизонта залегают на различных глубинах, от 0,5 до 30м в долинах, на конусах выноса - более 50-70м. Местами, на террасах, они выступают на поверхность, образуя заболоченность, или выходят в виде родников. Дебиты скважин 2-15л/сек при понижениях до 3м. Такая относительно высокая водообильность горизонта является следствием интенсивного его питания в условиях достаточно влажного климата высокогорий и хорошей водопроницаемости водовмещающих пород. Коэффициенты фильтрации для гравелистых песков здесь характеризуются величинами от 5 до 15м/сутки, для мелких и средних галечников с песчаным заполнителем 20-51м/сутки и в хорошо промытых крупных галечниках с валунами – до 180-230м/сутки.

Воды описываемого горизонта всюду пресные, с минерализацией 0,2-0,6г/л, по составу в большинстве гидрокарбонатные кальциевые и натриево-кальциевые.

В пределах исследуемой площадки на момент изысканий подземные воды на исследуемую глубину 6,0м не вскрыты. Территория не подтапливается поверхностными водами. Тип увлажнения территории – I.

Грунт характеризуется следующим гранулометрическим составом:

- глинистая фракция – 7,7%,
- пылеватая фракция – 4,5%,
- песчаная фракция – 51,1%,
- гравелистая фракция – 36,7%.

В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов до

глубины 6,0м (сверху вниз) выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приводится ниже:

- (ИГЭ-1а) Асфальтобетон. Мощность 0,7м.
- (ИГЭ-1б) Насыпной грунт (подушка дорожной одежды). Представлен песчано-щебеночной смесью. Мощность 0,33м.
- (ИГЭ-1) Насыпной грунт (земляное полотно), представлен суглинком с включением дресвы и мелкого щебня до 30%. Консистенция твердая. Мощность 1,2-2,2м.
- (ИГЭ-2) Галечниковый грунт аллювиально-пролювиальный четвертичного возраста (арQ) с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%. Обломочный материал хорошей окатанности. Консистенция грунта от маловлажная. Мощность 3,4-4,4м.

### **Растительный мир**

Растительный мир района определяется высотными зонами. В нижнем поясе гор до высоты 500 м расположена растительность пустынного типа: полынь, солянки, изень. Выше выражен степной пояс: ковыль, тимофеевка, шиповник, жимолость по долинам рек яблонево-осиновые леса с примесью черемухи, боярышника.

До высоты 2200 м поднимается лесо – луговой пояс. Леса состоят из тяньшанской ели, сибирской пихты. Затем идет альпийский пояс: кабресия, алтайская фиалка, камнеломка, альпийский мак.

Район размещения площадки находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия.

Редких исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

### **Животный мир**

Животный мир района смешанный, здесь водятся в основном алтайские и тьяншанские животные. В нижнем поясе гор – зайцы, суслики, хомяки, барсуки и др. В лесо-луговом поясе – бурые медведи. В высокогорье – горные козлы, архары, серые суслики.

Из птиц в лесах имеются сибирский трехлетний дятел, кедровка, березовая сова, тьяншанский королек. В высокогорье – темнобрюхий улан, центрально-азиатская галка, кеклики, фазаны.

Животный мир проектируемого участка представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми. Особенностью участка является обилие домашних животных, а также хорошо приспособленных для жизни и размножения синатропных видов животных.

В зоне влияния возможно обитание следующих представителей животного мира:

- класс пресмыкающихся: прыткая ящерица, круглоголовка, уж обыкновенный, гадюка, разноцветные ящурки, щитомордник;
- класс млекопитающих из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка, мышь обыкновенная, суслик, тушканчик, еж ушастый;
- класс земноводные: жаба, остромордая лягушка и др.;
- класс насекомых: фаланга, комар, муха обыкновенная, златогазка, стрекоза;
- класс птиц: испанский воробей, жаворонок, галка, ворона серая, скворец, трясогузка, сизоворонка, золотистая щурка.

Район размещения площадки находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу, нет.

### **Ландшафт**

Участок находится вдали от особо охраняемых природных территорий.

В непосредственной близости от территории, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедников-заказников, памятников природы), водопадов, природных водоёмов ценных пород деревьев и другие "памятники" природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность, отсутствуют.

## **2. СОВРЕМЕННЫЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЖИЗНИ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ**

Уйгурский район – административная единица на юго-востоке Алматинской области Республики Казахстан. Был образован в 1935 году решением КАЗ ЦИК, и в 2005 году отметил семидесятилетие. Район расположен в 243 км северо-восточней г. Алматы и в 365 км к юго-западу от г. Талдыкорган.

В районе имеются 25 населенных пунктов, которые расположены в 14 сельских округах.

Район располагает песчано-гравийными и глиняными месторождениями. Кроме того, имеется «Казбулакское» месторождение строительного туфа, Кальжатское

месторождение бурого угля, «Кетменьское» – известняка, а также горячие минеральные источники Карадалинского массива.

Производственное направление района – сельскохозяйственное: поливное земледелие и скотоводство.

В настоящее время в районе зарегистрировано 1311 хозяйственных субъектов, из них действующие – 1121. Индивидуальных предпринимателей 3461, из них 2706 крестьянских хозяйств.

В сфере малого предпринимательства работают 6602 человек.

В индивидуальном секторе действует 237 магазинов, 5 киосков, 25 кафе-баров, более 106 субъектов бытового обслуживания и сферы услуг.

Районный центр – село Чунджа.

Между Кетменьскими горами и долиной реки Или имеются термальные (горячие) артезианские источники со слабоминерализованной радоновой водой.

Реализация проектных решений будет производить положительный эффект, в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий. В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Реализация проектных решений оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения), а также увеличивает первичную и вторичную занятость местного населения.

### 3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА

#### Генеральный план.

Автомобильная дорога областного значения «Кокпек-Кольжат-Малый Декхан» расположена на территории Алматинской области, Уйгурского района. Автомобильная дорога относится к V технической категории. Проектируемый участок начинается с существующего км 25+137,267 и заканчивается в км 25+677,267.

Технико-экономические показатели

Строительная длина дороги	0,54 км
Количество полос движения	1шт
Ширина земляного полотна	8 м
Ширина полосы движения	4,5 м
Ширина проезжей части	1x4,5 м

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование в соответствии со строительными нормами и правилами противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Расположение объекта и взаимное размещение здания и сооружения на генплане выполнено с учетом:

- рельефа местности;
- влияния ветров преобладающего направления;
- примыкания подъездной дороги к существующей транспортной сети;
- санитарных норм и норм пожаро-взрывобезопасности;
- обеспечения благоприятных и безопасных условий труда;
- обеспечение рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке.

#### **Земляные работы.**

Для устройства корыта грунт срезают круговыми двухсторонними проходами автогрейдера и перемещают на обочины. При первом проходе по оси корыта грунт срезают отвалом на 12-15см ниже отметки дна корыта и вторым проходом этот грунт перемещают на обочину в виде выемки. Третьим проходом грунт вынимают при заглублении отвала на расстоянии 1м от оси корыта и глубину на 3-5см ниже дна корыта. Четвертым проходом оба валика разравнивают на обочине. Пятый проход самый ответственный-снимают грунт по границе края корыта и обочины. При этом угол наклона отвала должен быть не более 6°, угол захвата 40—45° и грунт, сбрасываемый концом отвала, укладывается на обочину в прижим уплотняясь в месте перехода ее в корыто. Для четкого определения границы обочины при пятом проходе целесообразно сделать разбивку борта корыта, выставив на расстоянии 15-20м колышки. При шестом проходе окончательно отделяют стык обочины и корыта, а последующими двумя проходами отделяют и профилируют дно корыта. При этих операциях можно применять удлинитель отвала, что позволит сократить число проходов.

Процесс отсыпки земляного полотна должен быть, как правило, без разрывов; разрывы устраиваются только на участках расположения труб. Грунт насыпи следует уплотнять катками

последовательно, при толщине слоя до 30см, с поливом водой. Требуемый коэффициент уплотнения грунтов 0,95-1, при влажности не более 1,35. Отсыпку грунта в насыпи следует производить от краев к середине слоями на ширину досыпки земляного полотна, включая откосные части. Каждый слой следует отсыпать, соблюдая продольный уклон.

Перед уплотнением поверхность отсыпанного слоя должна быть спланирована под двухскатный или односкатный поперечный профиль с уклоном 20% к бровкам земляного полотна. На виражах земляному полотну должны быть приданы поперечный уклон и ширина, соответствующие проекту.

Толщина уплотняемого слоя должна приниматься с учетом возможностей уплотняющей и разравнивающей техники и быть обоснована результатами испытаний выполненных работ (т.е. подтверждена требуемая плотность и однородность в пределах всего слоя при заданной толщине уплотняемого слоя). Использование в одном слое насыпи разных видов грунта недопустимо. Необходимо регулировать движение транспортных средств, отсыпаящих на насыпи очередной слой, по всей ширине.

Работы по устройству выемок и насыпей должны производиться без нарушения материалов, находящихся за пределами границ строительства. Планировку поверхности земляного полотна с приданием установленных проектом поперечных уклонов и планировку откосов следует производить сразу после окончания досыпки и уплотнения земляного полотна. Все нарушения поверхности земляного полотна, вызванные построечным транспортом и осадками, следует устранить перед устройством дорожной одежды.

Приемка выполненных земляных работ производится в соответствии с требованиями НТД РК.

#### **Уплотнение грунта в стесненных условиях.**

Уплотнение грунта в стесненных условиях следует производить с применением специальных уплотняющих средств виброударного или ударного действия. Не допускается уплотнение трамбуемыми плитами на расстоянии менее 3м от искусственных сооружений и при высоте засыпки над трубой менее 2м. Разрешается у труб производить отсыпку и последовательное уплотнение грунта продольными (по отношению к трубе) проходами бульдозера и катков. При этом отсыпку и уплотнение грунта следует вести с обеих сторон трубы слоями одинаковой толщины.

#### **Строительство дорожной одежды.**

Вслед за возведением земляного полотна послойно устраивается дорожная одежда.

Смеси приготавливаются в стационарной установке путем перемешивания всех составляющих фракций и воды. Сразу же после перемешивания смесь транспортируют и укладывают с помощью распределителя на место. Смесь в момент укладки должна иметь влажность близкую к оптимальной с отклонением не более 10%. При недостаточной влажности смесь увлажняют за 20-30 минут до начала уплотнения.

Распределение укладываемого в конструктивный слой материала производится с помощью распределителей, передвижных смесительных установок и автогрейдеров.

Слой уплотняют катками на пневматических шинах массой не менее 16 т с давлением воздуха в шинах 0,6-0,8МПа, прицепными вибрационными катками массой не менее 6т, решетчатыми массой не менее 15т, самоходными гладковальцовыми массой не менее 10т и комбинированными массой более 16т.

Укатку производят в продольном направлении, с поливом водой, начиная от внешних кромок по направлению к центру, за исключением кривых с виражами, где укатка производится от нижних кромок. Устройство покрытий из асфальтобетонных смесей предусмотрено вести в светлое время суток.

Асфальтобетонную смесь в покрытие укладывают только на сухое чистое основание. Очистку основания выполняют механическими щетками, сжатым воздухом, а сушку увлажненного основания - горячим песком (до 250-300) или специальными нагревателями – сушильными агрегатами. Поверхность основания или нижнего слоя покрытия за 3-5 часов до начала укладки асфальтобетонной смеси обрабатывают горячим вязким битумом. Перед укладкой смеси производят разбивочные работы для соблюдения проектной ширины покрытия и поперечных уклонов, а также прямолинейности кромок.

Важным технологическим процессом сооружения дорожной одежды, определяющим ее качество, является уплотнение уложенных слоев асфальтобетонной смеси.

### **Обустройство автомобильной дороги**

Работы по обстановке дороги следует выполнять после окончания работ по планировке и укреплению обочин и откосов земляного полотна.

Работы по установке дорожных знаков, ограждений и сигнальных столбиков следует начинать с разбивочных работ. Глубина бурения для стоек опор дорожных знаков, железобетонных столбов ограждений и сигнальных столбиков должна быть меньше проектной на 3см.

Горизонтальную разметку следует выполнять только на промытой, подметенной и сухой поверхности покрытия при ее температуре не ниже 100С дорожной краской при относительной влажности воздуха не более 85%.

Не допускается выполнять разметку по размягченному покрытию, а также при наличии на его поверхности пятен масла, битума или мастики.

Во избежание ухудшения цвета линий разметки из дорожной краски не допускается:

- делать перерыв в работе самоходных разметочных машин до полного расходования термопластика;

- включать обогревающее устройство расходной емкости после ее опорожнения.

Движение по участку с горизонтальной разметкой термопластиком может быть открыто не ранее чем через 30мин.

### **Переустройство коммуникаций**

В рабочем проекте на устройство водопропускной трубы отв.2х(4,0х2,5) на автомобильной дороге «Кокпек-Кольжат-Малый Декхан, км 25+349» переустройство коммуникаций отсутствует.

### **Рекультивация нарушенных земель и технологических площадок.**

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв является различное оборудование, установки и строительная техника, выемочные работы, которые в ходе проведения работ при строительной деятельности воздействуют на компоненты природной среды. Рекультивация после строительства должна включаться в общий комплекс строительно-монтажных работ.

На техническом этапе восстановления благоустройства по завершении строительства должны проводиться следующие работы:

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

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

- ведение работ в пределах отведенной территории;
- создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;
- своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное
- техническое состояние используемой техники и транспорта;
- дорожные проезды предусматриваются из асфальтобетона. Тротуары и площадки так же
- асфальтобетонные.

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

## 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

### 4.1.1. Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы на период ремонтных работ

Состояние атмосферного воздуха характеризуется содержанием в нём выбрасываемых промышленными объектами и объектами строительства загрязняющих веществ. Степень воздействия рассматриваемых объектов на атмосферу характеризуется как объёмами, так и компонентным составом выбросов загрязняющих веществ.

Настоящим разделом рассматривается степень воздействия на окружающую среду при проведении работ проектируемых объектов и их эксплуатации.

При строительстве объекта загрязнение атмосферы предполагается в результате выделения:

- Углеводородов, при гидроизоляции битумом;
- Газа и аэрозоля, при сварочных работах;
- Продуктов сгорания, при сжигании топлива в двигателях внутреннего сгорания спецтехники.

В процессе строительства определены 13 источников выброса загрязняющих веществ, из них 10 источников – неорганизованные, 3 источника – организованные.

При выполнении строительных работ в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 11 наименований. Качественные и количественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

Залповых и аварийных выбросов при проведении строительных работ не происходит при выполнении проектных решений.

Следует отметить, что строительные работы носят кратковременный периодический характер, по их окончании воздействие на атмосферный воздух не ожидается.

В период строительства будут задействованы спецтехника, автотранспорт, передвижные электростанции, компрессоры, агрегаты, котлы битумные являющиеся передвижными источниками загрязнения атмосферы.

ЭРА v3.0 ИП "КИМ"

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

Алматинская область, Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01, Площадка 1
04 (02)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
07 (31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Раздел «Охрана окружающей среды»

41 (35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
59 (71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

**Теоретический расчет выбросов на период ремонтных работ**

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 005, Алматинская область

Объект N 0001, Вариант 1 Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

Источник загрязнения N 0001

Источник выделения N 001, Компрессор передвижной

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 2

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $Pэ$ , кВт, 1

Удельный расход топлива на экспл./номинальном режиме работы двигателя  $bэ$ , г/кВт\*ч, 8.5

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot bэ \cdot Pэ = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 8.5 \cdot 1 = 0.00007412 \text{ (A.3)}$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \text{ (A.5)}$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00007412 / 0.531396731 = 0.000139481 \text{ (A.4)}$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разового выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.0688	0	0.002288889	0.0688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.01118	0	0.000371944	0.01118
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.006	0	0.000194444	0.006
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.009	0	0.000305556	0.009
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.06	0	0.002	0.06
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000000 11	0	0.000000004	0.00000011
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.0012	0	0.000041667	0.0012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.03	0	0.001	0.03

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 005, Алматинская область

Объект: 0001, Вариант 1 Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, Котел битумный передвижной

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 30$

Расчет выбросов при сжигании топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, % (Прил. 2.1),  $AR = 0.1$

Сернистость топлива, % (Прил. 2.1),  $SR = 0.3$

Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1),  $H_2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1),  $QR = 42.75$

Расход топлива, т/год,  $BT = 0.9$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива,  $N_{1SO_2} = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12),  $M = 0.02 BT SR (1-N_{1SO_2}) (1-N_{2SO_2}) + 0.0188 H_2S BT = 0.02 \cdot 0.9 \cdot 0.3 (1-0.02) (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.9 = 0.005292$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),  $G = M \cdot 106 / (3600 \cdot T) = 0.005292 \cdot 106 / (3600 \cdot 30) = 0.049$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %,  $Q_3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %,  $Q_4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива,  $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19),  $CO = Q_3 R QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18),  $M = 0.001 CO BT (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 0.9 (1-0 / 100) = 0.01251$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17),  $G = M \cdot 106 / (3600 \cdot T) = 0.01251 \cdot 106 / (3600 \cdot 30) = 0.1158333333$

$NO_x = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час,  $P_{UST} = 0.5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5),  $KNO_2 = 0.047$

Кэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений,  $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15),  $M = 0.001 BT QR KNO_2 \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.9 \cdot 42.75 \cdot 0.047 (1-0) = 0.00181$

Раздел «Охрана окружающей среды»

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,  $G = M \cdot 106 / (3600 \cdot T) = 0.00181 \cdot 106 / (3600 \cdot 30) = 0.01676$

Коэффициент трансформации для диоксида азота,  $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота,  $NO = 0.13$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  $M = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00181 = 0.001448$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $G = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01676 = 0.013408$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $M = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.00181 = 0.0002353$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.01676 = 0.0021788$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год,  $M_Y = 10$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M = (1 \cdot M_Y) / 1000 = (1 \cdot 10) / 1000 = 0.01$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M \cdot 106 / (T \cdot 3600) = 0.01 \cdot 106 / (30 \cdot 3600) = 0.09259259259$

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10),  $GV = 4000 \cdot AR / 1.8 = 4000 \cdot 0.1 / 1.8 = 222.2$

Валовый выброс, т/год (3.9),  $M = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1 - NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 0.9 \cdot (1 - 0) = 0.00019998$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11),  $G = M \cdot 106 / (3600 \cdot T) = 0.00019998 \cdot 106 / (3600 \cdot 30) = 0.00185166667$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.013408	0.001448
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0021788	0.0002353
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.049	0.005292
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.115833333333	0.01251
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.09259259259	0.01
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.00185166667	0.00019998

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Алматинская область

Объект N 0001, Вариант 1 Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

Источник загрязнения N 0003

Источник выделения N 002, Передвижная электростанция

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 1.8

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $Pэ$ , кВт, 1

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $bэ$ , г/кВт\*ч, 8.5

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * bэ * Pэ = 8.72 * 10^{-6} * 8.5 * 1 = 0.00007412 \text{ (A.3)}$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \text{ (A.5)}$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00007412 / 0.531396731 = 0.000139481 \text{ (A.4)}$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов  $qэi$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * Pэ / 3600 \text{ (1)}$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = qэi * V_{год} / 1000 \text{ (2)}$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.06192	0	0.002288889	0.06192

Раздел «Охрана окружающей среды»

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.010062	0	0.000371944	0.010062
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.0054	0	0.000194444	0.0054
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.0081	0	0.000305556	0.0081
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.054	0	0.002	0.054
0703	Бенз/а/пирен (3, 4- Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000000099	0	0.000000004	0.000000099
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.00108	0	0.000041667	0.00108
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.027	0	0.001	0.027

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Алматинская область

Объект: 0001, Вариант 1 Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Работа автотранспорта

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., DN = 120

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 = 1

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 33

Коэффициент выпуска (выезда), A = 1

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = 4

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0.1

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0.1

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0.1

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0.1

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 7.38

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 8.37 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), MXX = 2.9

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR TPR + ML L1 + MXX TX = 7.38 4 + 8.37 0.1 + 2.9 1 = 33.26

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML L2 + MXX TX = 8.37 0.1 + 2.9 1 = 3.74

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A · (M1 + M2) K DN 10-6

= 1 (33.26 + 3.74) 5 120 10-6 = 0.0222

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1, M2) · NK1 / 3600 = 33.26 1 / 3600 = 0.00924

Примесь: 2732 Керосин (654\*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 0.99

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 1.17 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), MXX = 0.45

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, M1 = MPR TPR + ML L1 + MXX TX = 0.99 4 + 1.17 0.1 + 0.45 1 = 4.53

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, M2 = ML L2 + MXX TX = 1.17 0.1 + 0.45 1 = 0.567

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), M = A (M1 + M2) NK DN 10-6

= 1 (4.53 + 0.567) 5 120 10-6 = 0.00306

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), G = MAX(M1, M2) NK1 / 3600 = 4.53 1 / 3600 = 0.0012

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 2$   
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 4.5$  Удельные выбросы ЗВ при  
 работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2 \cdot 4 + 4.5 \cdot 0.1 + 1 \cdot 1 = 9.45$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.5 \cdot 0.1 + 1 \cdot 1 = 1.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.45 + 1.45) \cdot 5 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00654$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 9.45 \cdot 1 / 3600 = 0.002625$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00654 = 0.00523$  Максимальный  
 разовый выброс, г/с,  $\underline{GS} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.002625 = 0.0021$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00654 = 0.00085$  Максимальный  
 разовый выброс, г/с,  $\underline{GS} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.002625 = 0.0003$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.45$  Удельные выбросы ЗВ  
 при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.144 \cdot 4 + 0.45 \cdot 0.1 + 0.04 \cdot 1 = 0.661$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 0.1 + 0.04 \cdot 1 = 0.07$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.661 + 0.085) \cdot 5 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0004$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.661 \cdot 1 / 3600 = 0.00018$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.1224$   
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.873$  Удельные выбросы ЗВ  
 при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1224 \cdot 4 + 0.873 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 0.677$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.873 \cdot 0.1 + 0.1 \cdot 1 = 0.18$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.677 + 0.1873) \cdot 5 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000519$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.677 \cdot 1 / 3600 = 0.00018$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L2, км		
120	5	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Trp, мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	7.38	1	2.9	8.37	0.00924	0.02000
2732	4	0.99	1	0.45	1.17	0.001258	0.00300



Раздел «Охрана окружающей среды»

0301	4	2	1	1	4.5	0.0021	0.00500
0304	4	2	1	1	4.5	0.000341	0.00070
0328	4	0.144	1	0.04	0.45	0.0001836	0.00048
0330	4	0.122	1	0.1	0.873	0.000188	0.00050

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0021000	0.0052000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003200	0.0007800
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001800	0.0005000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001800	0.0005190
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0091000	0.0221000
2732	Керосин (654*)	0.0012000	0.0030000

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Алматинская область

Объект: 0001, Вариант 1 Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Погрузочно-разгрузочные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K_1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K_2 = 0.015$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1 Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 6.8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $V_L = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 1$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 3$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 14143,75$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 K2 K3 K4 K5 K7 K8 K9 KE$   
 $B GMAX 106 / 3600 (1-NJ) = 0.03 0.015 1.4 1 0.8 0.5 1 1 1 3$   
 $0.05 106 / 3600 (1-0) = 0.0105$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),  $TT = 2$  Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $GC = GC TT 60 / 1200 = 0.0105 2 60 / 1200 = 0.00105$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 K2 K3SR K4 K5 K7 K8 K9 KE B GGOD (1-NJ) = 0.03 0.015 1.2 1 0.8 0.5 1 1 1 0.5 14143,75 (1-0) = 1.53$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.000175 = 0.000175$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 1.53 = 1.53$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0105	1.53

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Алматинская область

Объект: 0001, Вариант 1 Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в  $NO_2$ ,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в  $NO$ ,  $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год,  $BГОД = 3$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ВЧАС = 0.5

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 11$   
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 9.9$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД =  $K \frac{X}{M} \text{ВГОД} / 106 (1-\eta) = 9.9 \cdot 3 / 106 (1-0) = 0.0000297$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК =  $K \frac{X}{M} \text{ВЧАС} / 3600 (1-\eta) = 9.9 \cdot 0.5 / 3600 (1-0) = 0.001375$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 1.1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД =  $K \frac{X}{M} \text{ВГОД} / 106 (1-\eta) = 1.1 \cdot 3 / 106 (1-0) = 0.0000033$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК =  $K \frac{X}{M} \text{ВЧАС} / 3600 (1-\eta) = 1.1 \cdot 0.5 / 3600 (1-0) = 0.0001528$

-----  
Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 0.4$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД =  $K \frac{X}{M} \text{ВГОД} / 106 (1-\eta) = 0.4 \cdot 3 / 106 (1-0) = 0.0000012$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК =  $K \frac{X}{M} \text{ВЧАС} / 3600 (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.5 / 3600 (1-0) = 0.0000556$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, ВГОД = 2

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ВЧАС = 0.5

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 10.69$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД =  $K \frac{X}{M} \text{ВГОД} / 106 (1-\eta) = 10.69 \cdot 2 / 106 (1-0) = 0.0000214$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК =  $K \frac{X}{M} \text{ВЧАС} / 3600 (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.5 / 3600 (1-0) = 0.001485$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 0.92$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД =  $K \frac{X}{M} \text{ВГОД} / 106 (1-\eta) = 0.92 \cdot 2 / 106 (1-0) = 0.00000184$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК =  $K \frac{X}{M} \text{ВЧАС} / 3600 (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.5 / 3600 (1-0) = 0.0001278$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 1.4$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД =  $K \frac{X}{M} \text{ВГОД} / 106 (1-\eta) = 1.4 \cdot 2 / 106 (1-0) = 0.0000028$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК =  $K \frac{X}{M} \text{ВЧАС} / 3600 (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.5 / 3600 (1-0) = 0.0001944$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 3.3$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД =  $K \frac{X}{M}$  ВГОД / 106 (1- $\eta$ ) =  $3.3 \cdot 2 / 106$   
(1-0) = 0.0000066

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК =  $K \frac{X}{M}$  ВЧАС / 3600 (1- $\eta$ ) =  
 $3.3 \cdot 0.5 / 3600$  (1-0) = 0.000458

-----  
Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/  
(617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 0.75$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД =  $K \frac{X}{M}$  ВГОД / 106 (1- $\eta$ ) =  $0.75 \cdot 2 / 106$   
(1-0) = 0.0000015

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК =  $K \frac{X}{M}$  ВЧАС / 3600 (1- $\eta$ ) =  
 $0.75 \cdot 0.5 / 3600$  (1-0) = 0.0001042

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД =  $KNO_2 K \frac{X}{M}$  ВГОД / 106 (1- $\eta$ ) =  $0.8 \cdot 1.5 \cdot 2$   
/ 106 (1-0) = 0.0000024

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК =  $KNO_2 K \frac{X}{M}$  ВЧАС / 3600  
(1- $\eta$ ) =  $0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600$  (1-0) = 0.0001667

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД =  $KNO K \frac{X}{M}$  ВГОД / 106 (1- $\eta$ ) =  $0.13 \cdot 1.5 \cdot 2$   
/ 106 (1-0) = 0.00000039

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК =  $KNO K \frac{X}{M}$  ВЧАС / 3600 (1-  
 $\eta$ ) =  $0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600$  (1-0) = 0.0000271

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 13.3$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Раздел «Охрана окружающей среды»

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{год} = K \frac{X}{M} V_{год} / 106 (1-\eta) = 13.3 \cdot 2 / 106 (1-0) = 0.0000266$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{сек} = K \frac{X}{M} V_{час} / 3600 (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 (1-0) = 0.001847$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001485	0.0000511
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001528	0.00000514
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001667	0.0000024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000271	0.00000039
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.0000266
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001042	0.0000027
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458	0.0000066
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001944	0.0000028

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Алматинская область

Объект: 0001, Вариант 1 Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 02, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $M_S = 0.038$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $M_{S1} = 0.5$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F_2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 100

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS F2 FPI DP 10^{-6} = 0.038 45 100 100 10^{-6} = 0.0171$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 F2 FPI DP / (3.6 106) = 0.5 45 100 100 / (3.6 106) = 0.0625$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, DK = 30

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M} = KOC MS (100-F2) DK 10^{-4} = 1 0.038 (100-45) 30 10^{-4} = 0.00627$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC MS1 (100-F2) DK / (3.6 104) = 1 0.5 (100-45) 30 / (3.6 104) = 0.02291666667$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.0171
2902	Взвешенные частицы (116)	0.02291666667	0.00627

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Алматинская область

Объект: 0001, Вариант 1 Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 02, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.0065

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 0.5

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, F2 = 100

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 26

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0065 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00169$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.5 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.03611111111$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0065 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00078$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.5 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.01666666667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0065 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00403$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 0.5 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.08611111111$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.08611111111	0.00403
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01666666667	0.00078
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.03611111111	0.00169

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Алматинская область

Объект: 0001, Вариант 1 Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Выемка грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Выемка грунта

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

Влажность материала, %,  $VL = 3$



Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) ,  $K5 = 0.7$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 4.3$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) ,  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 12$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) ,  $K3 = 2.3$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) ,  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 5$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) ,  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) ,  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $G = 0.5$

Высота падения материала, м ,  $GB = 1.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) ,  $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6$

$6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2.3 * 1 * 0.7 * 0.7 * 0.5 * 10^6 * 0.6 / 3600 = 0.094$

Время работы узла переработки в год, часов ,  $RT2 = 200$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2$

$RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.7 * 0.5 * 0.6 * 200 = 0.035$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.094$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.035$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Выемка грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,094	0.035

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Алматинская область

Объект: 0001, Вариант 1 Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 01, Засыпка грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) ,  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) ,  $K_2 = 0.02$   
 Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния  
 Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1  
 Степень открытости: с 4-х сторон  
 Загрузочный рукав не применяется  
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4 = 1$   
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G_{3SR} = 4.3$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G_3 = 12$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 2$   
 Влажность материала, % ,  $V_L = 3$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) ,  $K_5 = 0.8$   
 Размер куска материала, мм ,  $G_7 = 5$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.6$   
 Высота падения материала, м ,  $G_B = 1.5$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.6$   
 Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K_9 = 0.2$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 0.3$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 10000$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $N_J = 0$   
 Вид работ: Разгрузка  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $G_C = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * K_E * B * G_{MAX} * 10^6 / 3600 * (1-N_J) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.8 * 0.6 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 0.3 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.0096$   
 Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $M_C = K_1 * K_2 * K_{3SR} * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * K_E * B * G_{GOD} * (1-N_J) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.6 * 1 * 0.2 * 1 * 0.6 * 10000 * (1-0) = 0.69$   
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + G_C = 0 + 0.0096 = 0.0096$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + M_C = 0 + 0.691 = 0.69$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0096	0,69

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Алматинская область

Объект: 0001, Вариант 1 Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 01, Выемка грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1 Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 6.8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $V_L = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $G_B = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 1.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 634075,5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $G_C = K1 K2 K3 K4 K5 K7 K8 K9 K_E$   
В  $G_{MAX} 106 / 3600 (1-NJ) = 0.05 \cdot$

$0.02 \cdot 1.4 1 0.01 0.4 1 1 1 0.5 1.7 106 / 3600 \cdot$   
(1-0) = 0.0013

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $M_C = K1 K2 K3SR K4 K5 K7 K8 K9 K_E \cdot B \cdot$   
 $G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.05 0.02 1.2 1 0.01 \cdot$

$0.4 1 1 1 0.5 634075.5 (1-0) = 1.52$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + G_C = 0 + 0.0013 = 0.0013$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + M_C = 0 + 1.522 = 1.52$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

Раздел «Охрана окружающей среды»

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0013	1.52
------	---	--------	------

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Алматинская область

Объект: 0001, Вариант 1 Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный

Источник выделения N 6008 01, Битумные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка  
Время работы оборудования, ч/год,  $T = 5$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год,  $M = 26.8$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M_{\text{вал}} = (1 M) / 1000 = (1 \cdot 26.8) / 1000 = 0.0268$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M_{\text{вал}} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0268 \cdot 10^6 / (5 \cdot 3600) = 0.186017$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.186	0.0268

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Алматинская область

Объект: 0001, Вариант 1 Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный

Источник выделения N 6009 01, Мастика

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка  
Время работы оборудования, ч/год,  $T = 5$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год,  $M_Y = 0.12448$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M = (1 M_Y) / 1000 = (1 \cdot 0.12448) / 1000 = 0.00012448$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M \cdot 106 / (T \cdot 3600) = 0.00012448 \cdot 106 / (5 \cdot 3600) = 0.000864$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000864	0.00012448

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 005, Алматинская область

Объект: 0001, Вариант 1 Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

Источник загрязнения: 6010

Источник выделения: 6010 01, Механическая обработка материалов

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 20$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{ГОД} = 3600 Q T N_{CT} / 106 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 20 \cdot 1 / 106 = 0.001296$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), МСЕК =  $K Q N_{СТ}^{MAX}$  = 0.2 0.018 1  
 = 0.0036

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.029$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), МГОД =  $3600 Q T_{НСТ} / 106 = 3600 0.029 20 1 / 106 = 0.00209$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), МСЕК =  $K Q N_{СТ}^{MAX}$  = 0.2 0.029 1  
 = 0.0058

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0058	0.00209
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0036	0.001296

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Алматинская область, Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.001485	0.0000511	0.0012775
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0001528	0.00000514	0.00514
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.020252478	0.1373704	3.43426
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.006149788	0.02225769	0.3709615
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000568888	0.0119	0.238
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.049791112	0.022902	0.45804
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.13078033333	0.1486366	0.04954553
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001042	0.0000027	0.00054
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000458	0.0000066	0.00022
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0625	0.0171	0.0855
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.08611111111	0.00403	0.00671667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	8e-9	0.000000209	0.209
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.01666666667	0.00078	0.0078
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000083334	0.00228	0.228

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Алматинская область, Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35				0.0361111111111	0.00169	0.00482857
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0012	0.003	0.0025
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1				0.28145659259	0.093924	0.093924
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.02871666667	0.00836	0.05573333
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.002		2	0.00185166667	0.00019998	0.09999
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.1155944	3.7750028	37.750028
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0036	0.001296	0.0324
	В С Е Г О :						0.84363415615	4.250795219	43.1344051
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									



Раздел «Охрана окружающей среды»

ЭРА v3.0 ИП "КИМ"

Таблица 3.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Алматинская область, Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	температура, °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
006		Компрессор передвижной	1		Компрессор	0001	2	0.05		0.0001395	127				
								Площадка 1							
007		Котел битумный передвижной	1	30	Котел битумный	0002	2	0.05							

Раздел «Охрана окружающей среды»

ЭРА v3.0 ИП "КИМ"

Таблица 3.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Алматинская область, Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Козфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Площадка 1				
0001					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.002288889	24040.742	0.0688	2025
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.000371944	3906.616	0.01118	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	2042.291	0.006	2025
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	3209.327	0.009	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	21006.473	0.06	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	4e-9	0.042	0.00000011	2025
					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.000041667	437.638	0.0012	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	10503.236	0.03	2025
0002					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.013408		0.001448	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Алматинская область, Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
008		Передвижная электростанция	1		Передвижная электростанция	0003	4	0.05		0.0001395	127				

ЭРА v3.0 ИП "КИМ"

Таблица 3.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Алматинская область, Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0003					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0021788		0.0002353	2025
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.049		0.005292	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.115833333		0.01251	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.092592592		0.01	2025
					2904	Мазутная зола тепловых электростанций / в пересчете на ванадий/ (326)	0.001851666		0.00019998	2025
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.002288889	24040.742	0.06192	2025
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.000371944	3906.616	0.010062	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	2042.291	0.0054	2025
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	3209.327	0.0081	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	21006.473	0.054	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	4e-9	0.042	9.9e-8	2025
					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.000041667	437.638	0.00108	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Алматинская область, Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Работа автотранспорта	1		Неорганизованный	6001	2								
001		Погрузочно-разгрузочные работы	1		Неорганизованный	6002	2								
002		Сварочные работы	1		Неорганизованный	6003	2								

ЭРА v3.0 ИП "КИМ"

Таблица 3.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Алматинская область, Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	10503.236	0.027	2025
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0021		0.0052	2025
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0032		0.00078	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00018		0.0005	2025
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00018		0.00051	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0091		0.0221	2025
6002					2732	Керосин (654*)	0.0012		0.003	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0105		1.53	2025
6003					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа	0.001485		0.0000511	2025

ЭРА v3.0 ИП "КИМ"

Таблица 3.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Алматинская область, Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0143	оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001528		0.00000514	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001667		0.0000024	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000271		0.00000039	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847		0.0000266	2025
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001042		0.0000027	2025
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458		0.0000066	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.0001944		0.0000028	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Алматинская область, Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Покрасочные работы Покрасочные работы	1 1		Неорганизованный	6004	2								
001		Выемка грунта	1		Неорганизованный	6005	2								
001		Засыпка грунта	1		Неорганизованный	6006									



ЭРА v3.0 ИП "КИМ"

Таблица 3.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Алматинская область, Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
6004					0616	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0625		0.0171	2025			
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)							
						0621 Метилбензол (349)					0.086111111	0.00403	2025
						1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)					0.016666666	0.00078	2025
6005					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.036111111		0.00169	2025			
						2902 Взвешенные частицы (116)					0.022916666	0.00627	2025
						2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					0.094	0.035	2025
						2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
6006					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0096		0.69	2025			
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Алматинская область, Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Уплотнение грунта	1		Неорганизованный	6007	2					0	0		
004		Укладка асфальта	1		Неорганизованный	6008	2					0	0		
004		Гидроизоляция	1		Неорганизованный	6009	2					0	0		
005		Механическая обработка материалов	1	20	Неорганизованный	6010	2					0	0		

ЭРА v3.0 ИП "КИМ"

Таблица 3.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Алматинская область, Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6007					2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0013		1.52	2025
6008					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.186		0.0268	2025
6009					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000864		0.000124	2025
6010					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0058		0.00209	2025
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0036		0.001296	2025

#### 4.2. Расчёты концентраций загрязняющих веществ в атмосфере и обоснование размеров зоны воздействия объекта

Согласно пункту 5.21. [10], для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

$$M_i / ПДК_i > \Phi \quad (1)$$

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

где,  $M_i$  (г/сек) - суммарное значение выброса от всех источников предприятия.

$ПДК_i$  (мг/м<sup>3</sup>) - максимально-разовая предельно-допустимая концентрация вредных веществ.

$H$  (м) - средневзвешенная по предприятию высота источников выброса ( $H_{ср} < 10$  м).

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам, на период строительства в таблице 5.3.

В графах 1,2 приведен код и наименование загрязняющего вещества, в графах 3-5 - значения ПДК и ОБУВ в мг/м<sup>3</sup>, в графе 6 приведены выбросы вещества в г/с, в графе 7 - средневзвешенная высота источников выброса, в графе 8 — условия отношения суммарного значения выброса (г/с) к ПДК<sub>мр</sub> (мг/м<sup>3</sup>), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 - примечание о выполнении условия в графе 8.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 3.3.

На период строительства нет необходимости расчета приземных концентрации по веществам.

При определении уровня загрязнения атмосферного воздуха приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха: максимально-разовые ПДК<sub>м.р.</sub>, ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) согласно приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [5].

Для тех веществ, для которых отсутствуют ПДК<sub>м.р</sub> согласно п. 8.1 [10] принимается в качестве критерия качества атмосферы ОБУВ.

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнялись с помощью программного комплекса «Эра», версия 1.7, разработчик ТОО «Логос-Плюс», г. Новосибирск. ПК «ЭРА» реализует «Методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008».

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

Превышения уровня допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе жилой зоны при проведении работ не предвидится.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

Алматинская область, Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.001485	2	0.0037	-
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0001528	2	0.0153	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.000568888	2	0.0038	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.13078033333	2	0.0262	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0625	2	0.3125	-
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.08611111111	2	0.1435	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		8E-9	2	0.0008	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.01666666667	2	0.1667	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000083334	2	0.0017	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.03611111111	2	0.1032	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0012	2	0.001	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.28145659259	2	0.2815	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.02871666667	2	0.0574	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.1155944	2	0.3853	-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,			0.04	0.0036	2	0.090	-

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Алматинская область, Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Монокорунд) (1027*)							
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.020252478	2	0.1013	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.006149788	2	0.0154	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.049791112	2	0.0996	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0001042	2	0.0052	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000458	2	0.0023	-
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0.002		0.00185166667	2	0.0926	-

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:  $\text{Сумма}(N_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$ , где  $N_i$  - фактическая высота ИЗА,  $M_i$  - выброс ЗВ, г/с  
 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

### **4.3. Предложения по установлению нормативов НДС от проектируемых работ**

Поскольку по результатам расчета рассеивания не выявлено превышения ПДК на границе зоны воздействия. В ближайшей жилой застройке превышения ПДК исключены. Таким образом предлагается установить рассчитанные объемы эмиссий в качестве нормативов НДС. Нормативы представлены на период ремонтных работ в таблице 4.3.1.

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматинская область, Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочные работы	6003	0.001485	0.0000511	0.001485	0.0000511	0.001485	0.0000511	2025
Итого:		0.001485	0.0000511	0.001485	0.0000511	0.001485	0.0000511	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0.001485	0.0000511	0.001485	0.0000511	0.001485	0.0000511	2025
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочные работы	6003	0.0001528	0.00000514	0.0001528	0.00000514	0.0001528	0.00000514	2025
Итого:		0.0001528	0.00000514	0.0001528	0.00000514	0.0001528	0.00000514	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0.0001528	0.00000514	0.0001528	0.00000514	0.0001528	0.00000514	2025
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Компрессоры передвижные	0001	0.002288889	0.0688	0.002288889	0.0688	0.002288889	0.0688	2025
Битумный котел	0002	0.013408	0.001448	0.013408	0.001448	0.013408	0.001448	2025
Передвижная электростанция	0003	0.002288889	0.06192	0.002288889	0.06192	0.002288889	0.06192	2025
Итого:		0.017985778	0.132168	0.017985778	0.132168	0.017985778	0.132168	2025
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Земляные работы	6001	0.0021	0.0052	0.0021	0.0052	0.0021	0.0052	2025
Сварочные работы	6003	0.0001667	0.0000024	0.0001667	0.0000024	0.0001667	0.0000024	2025
Итого:		0.0022667	0.0052024	0.0022667	0.0052024	0.0022667	0.0052024	2025



ЭРА v3.0 ИП "КИМ"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматинская область, Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.020252478	0.1373704	0.020252478	0.1373704	0.020252478	0.1373704	2025
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Компрессоры передвижные	0001	0.000371944	0.01118	0.000371944	0.01118	0.000371944	0.01118	2025
Битумный котел	0002	0.0021788	0.0002353	0.0021788	0.0002353	0.0021788	0.0002353	2025
Передвижная электростанция	0003	0.000371944	0.010062	0.000371944	0.010062	0.000371944	0.010062	2025
Итого:		0.002922688	0.0214773	0.002922688	0.0214773	0.002922688	0.0214773	2025
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Земляные работы	6001	0.0032	0.00078	0.0032	0.00078	0.0032	0.00078	2025
Сварочные работы	6003	0.0000271	0.00000039	0.0000271	0.00000039	0.0000271	0.00000039	2025
Итого:		0.0032271	0.00078039	0.0032271	0.00078039	0.0032271	0.00078039	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0.006149788	0.02225769	0.006149788	0.02225769	0.006149788	0.02225769	2025
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Компрессоры передвижные	0001	0.000194444	0.006	0.000194444	0.006	0.000194444	0.006	2025
Передвижная электростанция	0003	0.000194444	0.0054	0.000194444	0.0054	0.000194444	0.0054	2025
Итого:		0.000388888	0.0114	0.000388888	0.0114	0.000388888	0.0114	2025
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Земляные работы	6001	0.00018	0.0005	0.00018	0.0005	0.00018	0.0005	2025
Итого:		0.00018	0.0005	0.00018	0.0005	0.00018	0.0005	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0.000568888	0.0119	0.000568888	0.0119	0.000568888	0.0119	2025
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Компрессоры передвижные	0001	0.000305556	0.009	0.000305556	0.009	0.000305556	0.009	2025

ЭРА v3.0 ИП "КИМ"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматинская область, Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Битумный котел	0002	0.049	0.005292	0.049	0.005292	0.049	0.005292	2025
Передвижная электростанция	0003	0.000305556	0.0081	0.000305556	0.0081	0.000305556	0.0081	2025
Итого:		0.049611112	0.022392	0.049611112	0.022392	0.049611112	0.022392	2025
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6001	0.00018	0.00051	0.00018	0.00051	0.00018	0.00051	2025
Итого:		0.00018	0.00051	0.00018	0.00051	0.00018	0.00051	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0.049791112	0.022902	0.049791112	0.022902	0.049791112	0.022902	2025
***0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Компрессоры передвижные	0001	0.002	0.06	0.002	0.06	0.002	0.06	2025
Битумный котел	0002	0.1158333333	0.01251	0.1158333333	0.01251	0.1158333333	0.01251	2025
Передвижная электростанция	0003	0.002	0.054	0.002	0.054	0.002	0.054	2025
Итого:		0.1198333333	0.12651	0.1198333333	0.12651	0.1198333333	0.12651	2025
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6001	0.0091	0.0221	0.0091	0.0221	0.0091	0.0221	2025
Сварочные работы	6003	0.001847	0.0000266	0.001847	0.0000266	0.001847	0.0000266	2025
Итого:		0.010947	0.0221266	0.010947	0.0221266	0.010947	0.0221266	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0.1307803333	0.1486366	0.1307803333	0.1486366	0.1307803333	0.1486366	2025
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	0.0001042	0.0000027	0.0001042	0.0000027	0.0001042	0.0000027	2025
Итого:		0.0001042	0.0000027	0.0001042	0.0000027	0.0001042	0.0000027	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0.0001042	0.0000027	0.0001042	0.0000027	0.0001042	0.0000027	2025
***0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, Неорганизованные источники								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматинская область, Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сварочные работы	6003	0.000458	0.0000066	0.000458	0.0000066			2025
Итого:		0.000458	0.0000066	0.000458	0.0000066			2025
Всего по загрязняющему веществу:		0.000458	0.0000066	0.000458	0.0000066			2025
***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6004	0.0625	0.0171	0.0625	0.0171			2025
Итого:		0.0625	0.0171	0.0625	0.0171			2025
Всего по загрязняющему веществу:		0.0625	0.0171	0.0625	0.0171			2025
***0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6004	0.086111111111	0.00403	0.086111111111	0.00403			2025
Итого:		0.086111111111	0.00403	0.086111111111	0.00403			2025
Всего по загрязняющему веществу:		0.086111111111	0.00403	0.086111111111	0.00403			2025
***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Компрессоры передвижные	0001	4e-9	0.00000011	4e-9	0.00000011	4e-9	0.00000011	2025
Передвижная электростанция	0003	4e-9	9.9e-8	4e-9	9.9e-8	4e-9	9.9e-8	2025
Итого:		8e-9	0.000000209	8e-9	0.000000209	8e-9	0.000000209	2025
Всего по загрязняющему веществу:		8e-9	0.000000209	8e-9	0.000000209	8e-9	0.000000209	2025
***1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6004	0.01666666667	0.00078	0.01666666667	0.00078	0.01666666667	0.00078	
Итого:		0.01666666667	0.00078	0.01666666667	0.00078	0.01666666667	0.00078	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматинская область, Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.01666666667	0.00078	0.01666666667	0.00078	0.01666666667	0.00078	2025
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Компрессоры передвижные	0001	0.000041667	0.0012	0.000041667	0.0012	0.000041667	0.0012	2025
Передвижная электростанция	0003	0.000041667	0.00108	0.000041667	0.00108	0.000041667	0.00108	2025
Итого:		0.000083334	0.00228	0.000083334	0.00228	0.000083334	0.00228	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0.000083334	0.00228	0.000083334	0.00228	0.000083334	0.00228	2025
***1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Покрасочные работы	6004	0.03611111111	0.00169	0.03611111111	0.00169	0.03611111111	0.00169	2025
Итого:		0.03611111111	0.00169	0.03611111111	0.00169	0.03611111111	0.00169	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0.03611111111	0.00169	0.03611111111	0.00169	0.03611111111	0.00169	2025
***2732, Керосин (654*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Земляные работы	6001	0.0012	0.003	0.0012	0.003	0.0012	0.003	2025
Итого:		0.0012	0.003	0.0012	0.003	0.0012	0.003	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0.0012	0.003	0.0012	0.003	0.0012	0.003	2025
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Компрессоры передвижные	0001	0.001	0.03	0.001	0.03	0.001	0.03	2025
Битумный котел	0002	0.09259259259	0.01	0.09259259259	0.01	0.09259259259	0.01	2025
Передвижная	0003	0.001	0.027	0.001	0.027	0.001	0.027	2025

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматинская область, Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
электростанция								
Итого:		0.09459259259	0.067	0.09459259259	0.067	0.09459259259	0.067	2025
Неорганизованные источники								
Укладка асфальта	6008	0.186	0.0268	0.186	0.0268	0.186	0.0268	2025
Укладка асфальта	6009	0.000864	0.000124	0.000864	0.000124	0.000864	0.000124	2025
Итого:		0.186864	0.026924	0.186864	0.026924	0.186864	0.026924	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0.28145659259	0.093924	0.28145659259	0.093924	0.28145659259	0.093924	2025
***2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6004	0.02291666667	0.00627	0.02291666667	0.00627	0.02291666667	0.00627	2025
Обработка металла	6010	0.0058	0.00209	0.0058	0.00209	0.0058	0.00209	2025
Итого:		0.02871666667	0.00836	0.02871666667	0.00836	0.02871666667	0.00836	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0.02871666667	0.00836	0.02871666667	0.00836	0.02871666667	0.00836	2025
***2904, Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
Организованные источники								
Битумный котел	0002	0.00185166667	0.0001998	0.00185166667	0.0001998	0.00185166667	0.0001998	2025
Итого:		0.00185166667	0.0001998	0.00185166667	0.0001998	0.00185166667	0.0001998	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0.00185166667	0.0001998	0.00185166667	0.0001998	0.00185166667	0.0001998	2025
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6002	0.0105	1.53	0.0105	1.53	0.0105	1.53	2025
Земляные работы	6005	0.094	0.035	0.094	0.035	0.094	0.035	2025
Земляные работы	6006	0.0096	0.69	0.0096	0.69	0.0096	0.69	2025
Земляные работы	6007	0.0013	1.52	0.0013	1.52	0.0013	1.52	2025
Сварочные работы	6003	0.0001944	0.0000028	0.0001944	0.0000028	0.0001944	0.0000028	2025
Итого:		0.1155944	3.7750028	0.1155944	3.7750028	0.1155944	3.7750028	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0.1155944	3.7750028	0.1155944	3.7750028	0.1155944	3.7750028	2025

ЭРА v3.0 ИП "КИМ"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматинская область, Автомобильная дорога "Кокпек-Кольжат-Малый Декхан"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
***2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Обработка металла	6010	0.0036	0.001296	0.0036	0.001296	0.001296	0.0036	2025
Итого:		0.0036	0.001296	0.0036	0.001296	0.001296	0.0036	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0.0036	0.001296	0.0036	0.001296	0.001296	0.0036	2025
Всего по объекту:		0.84363415615	4.250795219	0.84363415615	4.250795219	0.84363415615	4.250795219	2025
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.28726940059	0.383427489	0.28726940059	0.383427489	0.28726940059	0.383427489	2025
Итого по неорганизованным источникам:		0.55636475556	3.86736773	0.55636475556	3.86736773	0.55636475556	3.86736773	2025

#### 4.4 Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами предприятий, тепловых электростанций, транспорта и других объектов, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды года, когда метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу. Прогнозирование периодов неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на территории Республики Казахстан осуществляют органы РГП «Казгидромет». Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

В период неблагоприятных метеорологических условий общестроительные работы, связанные с пылением, будут временно прекращены.

Для проектируемых и существующих источников выбросов предприятий в соответствии с п. 4 РД 52.04.52-85, предусматривается в периоды НМУ снижение приземных концентраций загрязняющих веществ по первому режиму, по второму режиму и по третьему режиму.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 10%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При третьем режиме работы предприятий мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40%, а в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Мероприятия по временному сокращению вредных выбросов в атмосферу в периоды неблагоприятных метеорологических условий согласно РД 52.04.52-85 имеют цель обеспечить чистоту воздуха в городах и промышленных центрах.

Кроме того, согласно мероприятия по временному сокращению вредных выбросов в атмосферу в периоды неблагоприятных метеорологических условий разрабатываются, если для территорий, где располагается предприятие, разработаны схемы прогноза и предупреждений о наступлении НМУ. На основании изложенного и в соответствии с требованиями нормативных документов, мероприятия по временному сокращению выбросов на период НМУ не предусматриваются.

#### 4.5 Контроль за соблюдением нормативов НДВ

Контроль за соблюдением нормативов НДВ проводится в соответствии с ОНД-90. Ответственность за проведение регулярного контроля за выбросами загрязняющих веществ и своевременную отчетность возлагается на администрацию предприятия.

Максимальный выброс (г/с) не должен превышать установленного контрольного значения НДВ для каждого источника, годовой выброс (т/год) не должен превышать установленного значения НДВ.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов вредных веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными значениями.

К 1-ой категории относятся источники, для которых при  $C_{\text{макс}} / \text{ПДК}_p > 0,5$  выполняется неравенство  $M / (\text{ПДК}_p * H) > 0,01$  при  $H > 10$  м

$$\text{и } M / (\text{ПДК}_p * H) > 0,1 \quad \text{при } H \leq 10 \text{ м}$$

где  $M$  - максимальный массовый выброс загрязняющего вещества из источника, г/с;  $\text{ПДК}_p$  - максимально-разовая предельно-допустимая концентрация загрязняющего вещества, мг/м<sup>3</sup>;  $H$  – высота источника, м (при  $H < 10$  м для расчета принимается  $H = 10$  м).

Ко 2-ой категории относятся источники, для которых установлены нормативы НДВ по фактическим выделениям загрязняющих веществ и которые могут контролироваться эпизодически.

#### **4.6 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов в атмосферный воздух и физического воздействия**

Т.к. район ремонтных работ расположен в жилой застройке на период ремонтных работ предусматриваются мероприятия по обеспечению пылеподавления на всех стадиях земляных работ, а также при разгрузке песка и щебня. Все работы будут осуществляться в рабочее время с 8.00 до 18.00. Предусматривается ограждение площадки и установка информационных предупреждающих знаков.

Мероприятия по снижению выбросов предъявляет жесткие требования по соблюдению всех строительных и природоохранных норм и стандартов РК при проведении работ связанных со строительством и эксплуатацией объекта.

К ним относятся:

- применение современного оборудования и техники;
- систематизация движения спецтехники и легкового транспорта при работе основного технологического оборудования;
- при производстве земляных работ обеспечить пылеподавление путем орошения грунта;
- использование малосернистого топлива для генераторов и спецтехники;
- уменьшение продолжительности работы двигателей на холостом ходу;
- применение высокоэффективных и ресурсосберегающих технологий;
- использование системы безопасности и мониторинга;
- использование системы контроля загазованности;
- сокращение до минимума электрогазосварочных работ;
- отмена рейсов, не являющихся абсолютно необходимыми;
- рассредоточение по временному режиму операций, сопровождающихся выделением токсичных веществ с целью уменьшения объёмов единовременных выбросов;
- чёткое соблюдение регламента работ со строгим соблюдением техники безопасности.

Согласно действующим требованиям в РК, весь передвижной специальный и автомобильный транспорт перед началом и во время подготовительных работ будет проходить контроль токсичности выхлопных газов и регулировку двигателей внутреннего сгорания.



Вышеуказанные мероприятия, в сочетании с организацией производственного процесса в соответствии с проектом, производственного контроля и ведения систематического мониторинга за состоянием окружающей среды, позволят не только обеспечить соблюдение нормативов НДС, но и снизить уровень негативного воздействия на окружающую природную среду в процессе проведения строительных работ. 5. Оценка воздействия на водную среду

### 5.1. Воздействие на водные ресурсы

Технические решения, принятые при строительстве в части охраны и использования водных ресурсов, соответствуют основным положениям Правил охраны поверхностных вод РК и Водного кодекса РК. Проектом не предусматривается образование поверхностного стока, попадание токсичных веществ в грунт исключено.

На период ремонтных работ и эксплуатации не предусмотрено использование токсичных материалов. Также не допускается утечка горюче-смазочных материалов и просыпка строительных смесей на поверхность грунта, с целью недопущения попадания загрязнения в поверхностные и грунтовые воды.

### 5.2. Расчет водопотребления и водоотведения на период ремонтных работ

Водоснабжение на период ремонтных работ привозное – для хозяйственно-питьевых нужд бутилированное, для производственных нужд – технического качества, привозится автоцистернами.

Хозяйственно-бытовые стоки планируются собирать в биотуалеты, с последующим вывозом на очистные сооружения.

Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды и производственные нужды.

Расчётное водопотребление и водоотведение при строительстве объекта.

Потребитель	Кол-во, чел	Норма водопотребления, л	Водопотребление		Водоотведение		
			м3/сут	м3/цикл	м3/сут	м3/цикл	
<b>Строительство</b>							
Питьевые нужды	20	2	0,04	9,6	0,04	9,6	
Технические нужды – питьевая вода		-	-	1445,173	-	-	
		-	-	1108,68904	-	144,0	
<b>Всего:</b>			0,04	2563,46204	0,04	153,6	

## 6. Отходы производства и потребления

### 6.1. Отходы на период ремонтных работ

На площадке на период ремонтных работ предусматриваются специальные контейнеры для хранения материалов. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Расчет объема образования отходов проведен согласно Методических рекомендаций по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

#### Твердые бытовые отходы (ТБО).

ТБО, образующееся при строительстве. Количество рабочих, проводящей строительство, постоянно находящихся на стройплощадке составит 33 человека. Согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» норма образования бытовых отходов – 0,3 м<sup>3</sup>/чел., плотность отходов – 0,25 т/м<sup>3</sup>. Объем отходов составит:

$$((0,3 \text{ м}^3/\text{чел} * 30 \text{ чел} * 0,25 \text{ т/м}^3) / 365) * 260 = \mathbf{1,6 \text{ т/пер.стр.}}$$

#### Огарки сварочных электродов

На стройплощадке используется 1,5 т сварочных электродов, норма образования составит:  $1,5 * 0,015 = \mathbf{0,0225 \text{ т/пер.стр.}}$

#### Тара из-под ЛКМ

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{кi} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

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

$$N = ((0,001 * 10 + 0,0860021 * 0,03) + (0,001 * 19 + 0,1720042 * 0,05)) + (0,001 * 40 + 0,35891937 * 0,03) + (0,001 * 15 + 0,13311 * 0,05) + (0,000091 * 9 + 0,0373657 * 0,03) = \mathbf{0,1126 \text{ т/пер.стр.}}$$

#### Строительные отходы

Расчет образования строительных отходов

№ п/п	Наименование материала	Кол-во		Наименование отхода	Образование отхода	
		м3	тонн		%	Всего за период строительства, т/период
1	Щебень	55	75,9	Отходы щебня	0,4	0,3036
2	ПГС	40	66	Отходы ПГС	0,42	0,2772
5	Строительный мусор		0,3	Строительный мусор		0,3
	ИТОГО:					0,8808

Сведения о нормативах образуемых отходов приведены ниже в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	2,6151	-	2,6151
В т.ч. отходов производства	1,0151	-	1,0151
отходов потребления	1,6	-	1,6
<i>Опасные отходы</i>			
тара из под ЛКМ	0,1126	-	0,1126
<i>Неопасные отходы</i>			
Строительные отходы	0,88	-	0,88
Огарки электродов	0,0225	-	0,0225
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	1,6	-	1,6

### 6.3. Организация сбора, временное хранение, транспортировка и утилизация отходов

Сбор, временное хранение, транспортировка и утилизация отходов будет осуществляться в соответствии с нормативными документами Республики Казахстан.

В период ремонтных работ, подрядной организацией, осуществляющей строительные работы, будут организованы дополнительные места для временного накопления отходов.

Твердые бытовые отходы будут собираться в контейнеры, установленные рядом с площадкой ремонтных работ, которые по мере образования будут вывозиться специализированной организацией на санкционированный полигон согласно договору.

Строительные отходы будут собираться в предусмотренный специальный контейнер, который также по мере накопления будет вывозиться специализированной организацией на санкционированный полигон для захоронения договорной основе.

Отходы лакокрасочных материалов, использованные кисти, отвердевшие лаки, разбавители, тара из-под краски, образующиеся в результате окраски, будут передаваться специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации на договорной основе.

### 7. Оценка воздействия на земельные ресурсы

Использование токсичных материалов на стройплощадке не планируется, исключено попадание строительных смесей, на поверхность грунта. Все строительные и бытовые отходы планируется хранить на специально отведенных площадках в закрытых контейнерах. По окончании строительно-монтажных работ будет произведена техническая рекультивация почвенно-растительного слоя.

### 8. Оценка воздействия на растительный и животный мир

Деревьев, попадающих под вынужденный снос на площадке, нет. Эксплуатация зданий и сооружений проектируемого предприятия не окажет существенного влияния на растительный и животный мир прилегающего района.

### 9. Оценка вредных физических воздействий

При проведении строительных работ на окружающую среду будут оказываться следующие физические воздействия: шум, свет и, возможно, слабое электромагнитное и вибрационное воздействие.

Источниками физического воздействия будут являться строительная техника, автотранспорт, и т.д.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, технические характеристики которых соответствуют СанПиНам, СНИПам и требованиям международных документов.

### **Шум**

Источниками шума в период ремонтных работ будут строительная техника: бульдозеры, грейдеры, трубоукладчики, сварочные агрегаты и др.

Воздействие шума будет зависеть также от комплекта используемой техники. Защита персонала обеспечивается исполнением гигиенических нормативов (Приказ МЗРК № 139) и межгосударственного стандарта (ГОСТ 27409-97), нормирующего шумовые характеристики машин, механизмов и другого оборудования.

***На территории промплощадки осуществляется работа спецавтотранспорта в части разгрузки инертных строительных материалов, загрузки готовых изделий.***

Режим работы предприятия – с 8:00 до 17:00.

Основным источником шума для жилой застройки и окружающей территории может являться и техника автотранспорт.

Передвижение автомобилей по территории производится по внутреннему проезду. Максимальное число автомобилей, одновременно передвигающихся по внутреннему проезду – 2 ед. Въезд и выезд автотранспорта осуществляется через один проезд с западной стороны промплощадки. Внутренний проезд рассматривается как источник непостоянного шума ИШ 1.

Источник шума ИШ 2 – мельница для измельчения карбонизата. Эквивалентный уровень шума 80 дБА.

Расчет уровня шума на границе промплощадки и в жилой застройке определяются согласно:

- ГОСТ 31295.2-2005 «Акустика. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета»
- СН РК 2.04-03-2011 Защита от шума
- ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
- ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности. Часть 1.

Акустические расчеты в расчетном прямоугольнике, и в жилой зоне проведены на программном комплексе «ЭРА-шум».

Согласно расчетам, уровень шума в ближайшей жилой зоне и на границе промплощадки не превышает допустимого уровня согласно СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума". СЗЗ по уровню физических воздействий ограничивается территорией объекта.

**УРОВНИ ШУМА ПО ОКТАВНЫМ ПОЛОСАМ ЧАСТОТ**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	№ р.т.	X, м	Y, м	Z высота, м	Мах уровень,	Норматив, дБ(А)	Превышение дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
1	31,5 Гц	-	-	-	-	-	-	-	-
2	63 Гц	РТ1253	1060.0	1020.0	1.5	42	79	-	-
3	125 Гц	РТ1253	1060.0	1020.0	1.5	41	70	-	-
4	250 Гц	РТ1253	1060.0	1020.0	1.5	34	63	-	-
5	500 Гц	РТ1253	1060.0	1020.0	1.5	29	58	-	-
6	1000 Гц	РТ1253	1060.0	1020.0	1.5	24	55	-	-
7	2000 Гц	РТ1204	1100.0	1040.0	1.5	32	52	-	-
8	4000 Гц	РТ1204	1100.0	1040.0	1.5	28	50	-	-
9	8000 Гц	РТ1204	1100.0	1040.0	1.5	19	49	-	-
10	Экв. уровень	РТ1204	1100.0	1040.0	1.5	35	60	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	-	-	-	-

Норматив: круглосуточно 1. Рабочие помещения административно-управленческого персонала производственных предприятий, лабораторий, помещения для измерительных и аналитических работ

Фон не учитывается

Временной интервал расчета: с 07.00 ч до 23.00 ч

**Вибрация**

Максимальные уровни вибрации от всего виброгенерирующего оборудования при строительстве на территории промплощадки не будут превышать предельно допустимых уровней, установленных СанПиН 3.01.032-97. Все агрегаты установлены на виброизолирующих основаниях.

**Электромагнитное излучение**

Источники электромагнитного излучения при строительстве и эксплуатации объекта будут устанавливаться в соответствии с требованиями санитарных норм (СанПиН 3.01.036-97) и не окажут негативного влияния на здоровье персонала.

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусматривается защитное заземление.

При проведении строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемого предприятия значительного шумового, электромагнитного, вибрационного воздействия в районе их расположения не прогнозируется.

**10. Оценка воздействия на социально-экономическую сферу****10.1 Критерии оценки воздействия на социально-экономическую сферу**

Оценка возможных остаточных воздействий, независимо от их направленности (положительные или отрицательные) проводится по пространственным и временным параметрам, а также по их интенсивности. Для каждого компонента социально - экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям.

Для оценки всей совокупности последствий намечаемой деятельности на социальные и экономические условия, принимается 5-ти уровневая градация (с 1 до 5 баллов, с отрицательным и положительным знаком, ранжирующая как отрицательные, так и положительные факторы воздействия. Балл «0» проявляется в том случае, когда отрицательные воздействия компенсируются тем же уровнем положительных воздействий).

Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально - экономической среды определяют соответствующие критерии (таблицы 10.1, 10.2 и 10.3). Характеристика критериев учитывает специфику социально-экономических условий республики и базируется на данных анализа многочисленных проектов, реализуемых на территории Республики Казахстан.

**Таблица 10.1 Градации пространственных масштабов воздействия на социально - экономическую сферу**

Градации пространственных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Точечное	воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта	1
Локальное	воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Местное	воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	воздействие проявляется на территории области	4
Национальное	воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом	5

**Таблица 10.2 Градации временных масштабов воздействия на социально - экономическую сферу**

Градации временных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Кратковременное	воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев	1
Средней продолжительности	воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3 –х месяцев) до 1 года	2
Долговременное	воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет) Обычно охватывает временные рамки ремонтных работ объектов проекта	3
Продолжительное	продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность	4
Постоянное	продолжительность воздействия более 5 лет	5

**Таблица 10.3 Градации масштабов интенсивности воздействия на социально - экономическую сферу**

Градации интенсивности воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Незначительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя	1
Слабое	положительные и отрицательные отклонения в социально - экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах	2

Умеренное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня	3
Значительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня	4
Сильное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня	5

Интегральная оценка представляет собой 2-х этапный процесс. На первом этапе, в соответствии с градациями масштабов воздействия, представленными в таблицах, суммируются баллы отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента.

Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий. На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий (таблица 10.4).

**Таблица 10.4 Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу**

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от +1 до +5	Низкое положительное воздействие
от +6 до +10	Среднее положительное воздействие
от +11 до +15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от -1 до -5	Низкое отрицательное воздействие
от -6 до -10	Среднее отрицательное воздействие
от -11 до -15	Высокое отрицательное воздействие

Необходимо отметить, что использование баллов не нацелено на представление конкретной величины, связанной с воздействием. Система балльной оценки разработана с целью обеспечения инструментария для облегчения дифференциации воздействий по их ожидаемым последствиям. Впоследствии анализ воздействий может быть переведен с использованием вышеприведенного подхода на качественный уровень, позволяющий осуществлять сравнение широкого диапазона разнородных типов воздействия для разных проектов и производств и/или для оценки альтернативных вариантов размещения объектов.

## 10.2 Оценка воздействия на социальную сферу

### Трудовая занятость населения

Наиболее явным положительным воздействием при проведении работ по строительству является добавление еще некоторого количества рабочих мест в данном районе. Для проведения работ и будут привлечены дополнительные люди из числа местного населения.

Увеличение количества рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в деятельности предприятия, будут неизбежно сопровождаться мероприятиями по улучшению социально-бытовых условий проживания, активизацией сферы обслуживания. Большое значение в решении проблем с безработицей

будет иметь создание новых рабочих мест за счет обеспечения заказами местных организаций, участвующих в деятельности предприятия.

Для нормального функционирования предприятия требуются квалифицированные кадры. Поэтому отрицательное воздействие в сфере трудовой занятости может проявиться от нереальных ожиданий населением трудоустройства малоквалифицированных и неквалифицированных работников с небольшой оплатой труда.

Факторы положительного воздействия на занятость населения сильнее, чем отрицательного. Ожидается, что в сфере трудовой занятости с учетом реализации разработанных мероприятий уровень воздействия будет иметь среднее положительное воздействие.

#### **Доходы и уровень жизни населения**

Уровень жизни населения складывается из целого ряда показателей. Это уровень доходов населения, величина прожиточного минимума, покупательная способность заработной платы. Сохраняющаяся значительная дифференциация в заработной плате работников различных отраслей экономики продолжает оказывать большое влияние на уровень жизни населения разных групп. С учетом мероприятий по снижению отрицательных и усилению положительных воздействий общее воздействие предприятия на доходы и уровень жизни населения будет иметь среднее положительное воздействие.

**Таблица 10.5. Определение интегрального уровня воздействия покомпонентное на период ремонтных работ и эксплуатации.**

<b>Компонент социально-экономической среды: трудовая занятость</b>					
<i>Положительное воздействие – Рост занятости</i>			<i>Отрицательное воздействие – Неоправданные надежды на получение работы</i>		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
Региональное(+4)	Долговременное(+3)	Значительное(+4)	Местное(-3)	Кратковременное(-1)	Незначительное(-1)
Сумма = (+4)+(+3)+(+4)= +11			Сумма = (-3)+(-1)+(-1)= - 5		
Итоговая оценка: (+11) + (-5) = (+6)					
Среднее положительное воздействие					
<b>Компонент социально-экономической среды: Доходы и уровень жизни населения</b>					
<i>Положительное воздействие – Рост благосостояния</i>			<i>Отрицательное воздействие – Неоправданные надежды на получение дохода</i>		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
Региональное(+4)	Долговременное(+3)	Значительное(+4)	Местное(-3)	Кратковременное(-1)	Незначительное(-1)
Сумма = (+4)+(+3)+(+4)= +11			Сумма = (-3)+(-1)+(-1)= - 5		
Итоговая оценка: (+11) + (-5) = (+6)					
Среднее положительное воздействие					
<b>Компонент социально-экономической среды: Здоровье населения</b>					
<i>Положительное воздействие – Повышение качества жизни персонала</i>			<i>Отрицательное воздействие – Рост заболеваемости</i>		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
Региональное	Долговременное	Значительное	Местное(-3)	Кратковременное	Незначительное



е(+4)		е(+3)		е(+4)		е(-1)		е(-1)			
Сумма = (+4)+(+3)+(+4)= +11				Сумма = (-3)+(-1)+(-1)= - 5							
Итоговая оценка: (+11) + (-5) = (+6)											
Среднее положительное воздействие											
<b>Компонент социально-экономической среды: Демографическая ситуация</b>											
<i>Положительное воздействие – Повышение рождаемости</i>					<i>Отрицательное воздействие – Повышение смертности</i>						
Баллы					Баллы						
Пространственный		Временной		Интенсивность		Пространственный		Временной		Интенсивность	
Регионально е(+4)		Долговременно е(+3)		Сильное(+5)		Местное(-3)		Кратковременное(-1)		Незначительное(-1)	
Сумма = (+4)+(+3)+(+5)= +12					Сумма = (-3)+(-1)+(-1)= - 5						
Итоговая оценка: (+12) + (-5) = (+7)											
Среднее положительное воздействие											
<b>Компонент социально-экономической среды: Образование и научно - техническая сфера</b>											
<i>Положительное воздействие – Развитие образования, науки и технологий</i>					<i>Отрицательное воздействие – Неоправданные надежды на развитие науки</i>						
Баллы					Баллы						
Пространственный		Временной		Интенсивность		Пространственный		Временной		Интенсивность	
Регионально е(+4)		Продолжительное(+4)		Значительное(+4)		Нулевое(0)		Нулевое(0)		Нулевое (0)	
Сумма = (+4)+(+4)+(+4)= +12					Сумма = (0)+(0)+(0)= 0						
Итоговая оценка: (+12) + (0) = (+12)											
Высокое положительное воздействие											
<b>Компонент социально-экономической среды: Отношения населения к проектной деятельности и процессы внутренней миграции</b>											
<i>Положительное воздействие – Приток работоспособного населения</i>					<i>Отрицательное воздействие – Отток работоспособного населения</i>						
Баллы					Баллы						
Пространственный		Временной		Интенсивность		Пространственный		Временной		Интенсивность	
Регионально е(+4)		Долговременно е(+3)		Значительное(+4)		Точечное(-1)		Кратковременное(-1)		Незначительное(-1)	
Сумма = (+4)+(+3)+(+4)= +11					Сумма = (-1)+(-1)+(-1)= - 3						
Итоговая оценка: (+11) + (-3) = (+8)											
Среднее положительное воздействие											
<b>Компонент социально-экономической среды: Рекреационные ресурсы</b>											
<i>Положительное воздействие – Удовлетворения потребностей населения в отдыхе</i>					<i>Отрицательное воздействие – Неоправданные надежды на отдых</i>						
Баллы					Баллы						
Пространственный		Временной		Интенсивность		Пространственный		Временной		Интенсивность	
Регионально е(+4)		Кратковременное(+1)		Значительное(+4)		Точечное(-1)		Кратковременное(-1)		Незначительное(-1)	
Сумма = (+4)+(+1)+(+4)= +9					Сумма = (-1)+(-1)+(-1)= - 3						
Итоговая оценка: (+9) + (-3) = (+6)											

Среднее положительное воздействие					
<b>Компонент социально-экономической среды: Памятники истории и культуры</b>					
Положительное воздействие – Рост занятости и культуры			Отрицательное воздействие – Неоправданные надежды на получение работы, отсутствие культурного развития		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
Нулевое(0)	Нулевое(0)	Нулевое(0)	Нулевое(0)	Нулевое(0)	Нулевое(0)
Сумма = (0)+(0)+(0)= 0			Сумма = (0)+(0)+(0)= 0		
Итоговая оценка: (0) + (0) = (0)					
Воздействие отсутствует					

### 11. Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде

Введение платного природопользования в Республике Казахстан создало определенную стоимостную базу для проведения предварительных расчетов платежей за загрязнение окружающей среды.

В данной главе рассмотрены виды компенсации ущерба за нарушение и загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, сбросы и размещение отходов, которые могут рассматриваться как форма компенсации за ухудшение состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Согласно экологическому кодексу органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов, сбросов, размещение отходов в окружающей природной среде с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фоновое загрязнение окружающей среды. Лимиты на природопользование – предельные объемы природных ресурсов, выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, размещение отходов производства, которые устанавливаются для предприятий-природопользователей на определенный срок.

Платежи с предприятий взимаются как за установленные лимиты выбросов, сбросов, размещение отходов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ). Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. В соответствии с п.2 ст.6 Закона Республики Казахстан «О местном государственном управлении в Республике Казахстан», ст. 462 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) Маслихат ежегодно утверждает ставки платежей за загрязнение окружающей среды.

За выбросы, сбросы, размещение отходов сверх устанавливаемых лимитов предъявляются сверхлимитные платежи. Плата за сверхнормативные выбросы, сбросы, размещение отходов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов, сбросов, размещения отходов на основе натурных замеров. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Таким образом, лимиты, как система экологических ограничений, экономическим путем побуждают природопользователя к бережному отношению к природной среде, сокращению отходов, уменьшению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, переходу

к малоотходным и ресурсосберегающим технологиям. Поэтому понятно, что лимиты выполняют не только экономические, но и природоохранные функции.

## **12. Оценка экологического риска реализации проекта**

### **Воздействие на атмосферный воздух**

В процессе строительства определены 13 источников выброса загрязняющих веществ, из них 10 источников – неорганизованные, 3 источника – организованные.

При выполнении строительных работ в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 11 наименований. Качественные и количественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

Залповых и аварийных выбросов при проведении строительных работ не происходит при выполнении проектных решений.

Следует отметить, что строительные работы носят кратковременный периодический характер, по их окончании воздействие на атмосферный воздух не ожидается.

В период строительства будут задействованы спецтехника, автотранспорт, передвижные электростанции, компрессоры, агрегаты, котлы битумные являющиеся передвижными источниками загрязнения атмосферы.

### **Воздействие на водную среду**

На период ремонтных работ предприятия для хозяйственно-бытовых потребностей рабочих будет использоваться вода питьевого качества, для производственных целей - технического.

Проектным решением воздействие на поверхностные и подземные воды исключено. Все стоки будут отводиться в изолированные емкости, далее хозяйственно-бытовые стоки регулярно будут откачиваться и вывозиться ассенизационными машинами, производственные стоки будут сбрасываться в накопитель.

### **Отходы производства и потребления**

В период ремонтных работ образуются в подавляющем большинстве отходы зеленого списка, из янтарного списка образуются только тара из-под ЛКМ. Отходы будут складироваться на специализированной площадке в контейнерах. На период ремонтных работ будут заключены договора со спецпредприятиями для вывоза и утилизации строительных отходов.

### **Вредные физические воздействия**

Эксплуатация зданий и сооружений не предусматривает возникновение мощных источников вредного физического воздействия. Для защиты персонала от поражения электрическим током предусматривается защитное заземление. Исследованиями подчеркнута отсутствие дополнительного воздействия на недра, почвенный покров, флору и фауну.

## **13. Природоохранные мероприятия**

Экологическая безопасность на период проведения работ по строительству обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы и автотранспортные средства;
- осуществлять регулярный полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;
- применение технически исправных машин и механизмов;
- орошение открытых грунтов при производстве работ;

- организация участков мойки колес и днищ автотранспорта на выездах с территории с повторным использованием собранной и отстоянной воды;
- устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с щебеночным покрытием;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- подготовка обслуживающего персонала к организованным действиям при аварийных ситуациях.

Экологическая безопасность на период эксплуатации предприятия обеспечиваются за счет соблюдения следующих мер:

- осуществлять контроль и учет водопотребления и водоотведения;
- осуществлять своевременный контроль и техническое обслуживание септика и накопителя;
- сбор и хранение (до вывоза) твердых бытовых отходов в специальных контейнерах, размещаемых на площадке с твердым покрытием;

#### **14. Определение значимости воздействия намечаемого ремонтных работ на окружающую среду**

Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды и оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений значимости воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям согласно Методическим указаниям по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (п.4.3). Для определения значимости воздействия на природную среду применена мультипликативная (умножение) методология расчета.

**1. Определение пространственного масштаба воздействий** проводится на основе анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок возможных последствий от воздействия по следующим градациям:

- локальное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км<sup>2</sup>. Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;

- ограниченное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км<sup>2</sup>. Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;

- местное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км<sup>2</sup>, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;

- региональное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км<sup>2</sup>, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

$Q_i^s$  - балл пространственного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды; принимается 1.

2. **Определение временного масштаба воздействий** на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок по следующим градациям:

- **кратковременное воздействие** - воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе ремонтных работ, бурения или вывода из эксплуатации), но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;

- **воздействие средней продолжительности** - воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;

- **продолжительное воздействие** - воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период ремонтных работ запроектированного объекта;

- **многолетнее (постоянное) воздействие** - воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов ЗВ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

$Q_i^t$  - балл временного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды; принимается равным 4.

Шкала оценки пространственного масштаба воздействия представлена в таблице 4.3.

### 3. **Определение величины интенсивности воздействия**

По шкале интенсивности воздействия, т.к. изменения в природной среде не превышают существующие, то воздействие характеризуется как **незначительное**.

$Q_i^i$  - балл интенсивности воздействия на  $i$ -й компонент природной среды, равен 2.

$$Q_{\text{интегр}}^i = Q_i^s \times Q_i^t \times Q_i^i = 1 \times 4 \times 2 = 8$$

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете, как показано в таблице 4.3-4. Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия.

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1- 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2	9- 27	Воздействие средней значимости
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	28 - 64	Воздействие высокой значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	28 - 64	Воздействие высокой значимости

**Реализация проекта сопровождается воздействием на окружающую среду низкой значимости.**

**План по смягчению последствий:**

- 1) Во время планировочных работ будет предусмотрено увлажнение грунта для уменьшения фактора пыления.
- 2) Образующиеся ТБО будут подвержены разделению по классам с сортировкой по отдельным контейнерам с указанием типа. Будет заключен договор по вывозу и/или утилизации ТБО со специализированными организациями.
- 3) Территория производственной площадки и близлежащая территория будет благоустроена растительностью согласно видам и типам произрастающих в данном регионе.
- 4) Сбор сточных вод будет осуществляться в сборники со 100%-й гидроизоляцией с последующей утилизацией посредством заключения договора на вывоз со специализированными предприятиями региона.
- 5) Соблюдение нормативов эмиссий на период ремонтных работ и эксплуатации.
- 6) Контроль мест временного складирования отходов (раздельный сбор, в соответствие санитарным требованиям сбора и хранения, контроль сроков - не более 6 месяцев, для ТБО не более 3 дней).

### **15. Выводы и предложения**

Согласно проведенного обследования, изучения информации, предоставленной заказчиком, проектных материалов, нормативно-правовой документации, материалов и наблюдений других авторов по данному региону, можно сделать вывод, что:

- Рабочий проект, разработан в соответствии с действующими нормативами и СНиП.
- Строительство подобных объектов в данном районе имеет социальное значение, поскольку обеспечивает развитие инфраструктуры области, обеспечивает рабочие места и уровень жизни местным жителям и т.д.
- Успешная реализация проекта позволит снизить антропогенную нагрузку на окружающую среду в части загрязнения атмосферного воздуха и земельных ресурсов.

**Настоящим проектом определены нормативы воздействия на 2025 год (период ремонтных работ).**

### Список литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. Инструкция по проведению экологической оценки
3. Правила инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников.
4. Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
5. ГОСТ 17.2.3.02-78 ОХРАНА ПРИРОДЫ. АТМОСФЕРА. 1980 год
6. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями;
7. РНД. 211.2.010-97. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий;
8. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления по приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п;
9. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в отраслях промышленности /ГГО им. А.И. Воейкова. – Л.: ГГО, 1986;
10. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов " Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п;
11. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п;
12. Внутренний водопровод и канализация зданий СП 4.04.01-2012;
13. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу МОС РК от 18.04.2008 №100-п;
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005;
15. РНД 03.1.0.3.01-96 Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства;
16. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.;

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

### **ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Лицензия на природоохранное проектирование**



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ**24.04.2014 года02329P

**Выдана** **КИМ МАРИНА ВАПЕНТИНОВНА**  
ИИН: 770930402365  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

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

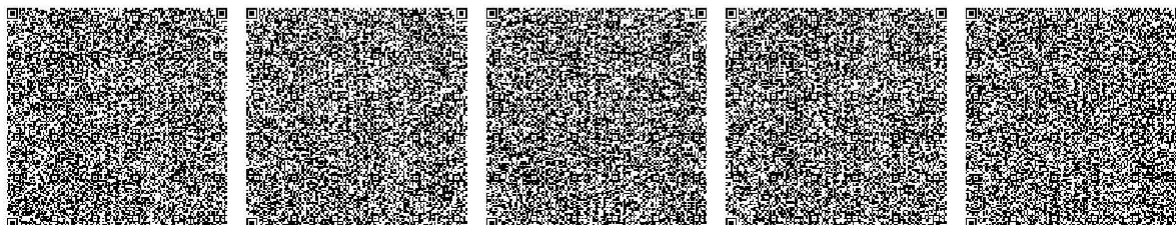
**Вид лицензии** **генеральная**

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

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

**Руководитель (уполномоченное лицо)** **ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**  
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи** **г.Астана**



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02329Р  
Дата выдачи лицензии 24.04.2014 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

### Производственная база

(местонахождение)

**Лицензиат** КИМ МАРИНА ВАЛЕНТИНОВНА  
ИИН: 770930402365  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

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

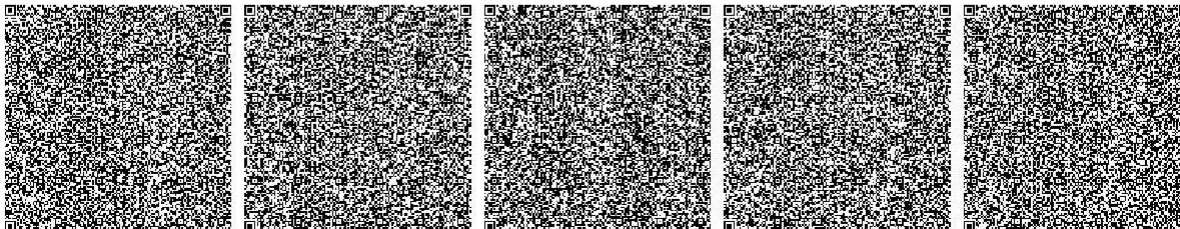
**Руководитель (уполномоченное лицо)** ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

**Номер приложения к лицензии** 001

**Дата выдачи приложения к лицензии** 24.04.2014

**Срок действия лицензии**

**Место выдачи** г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Схема расположения объекта

Ситуационная схема

