

**РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К  
РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ  
СТРОИТЕЛЬСТВО  
ВНУТРИКВАРТАЛЬНОГО  
ГАЗОПРОВОДА В СЕЛЕ КАРАБАСТАУ  
БИЛИКОЛЬСКОГО СЕЛЬСКОГО  
ОКРУГА ЖУАЛЫНСКОГО РАЙОНА  
ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ»**

**ТОО «ЭКО-КС»  
2026 год**

**Раздел**  
**«Охрана окружающей среды»**  
**к рабочему проекту строительство**  
**внутриквартального газопровода в селе**  
**Карабастау Биликольского сельского**  
**округа Жуалынского района Жамбылской**  
**области»**

**ЗАКАЗЧИК**

КГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жуалынского района Жамбылской области"

Руководитель  Р. Айтбаев

«    »

2026 г.

**ИСПОЛНИТЕЛЬ**

ТОО "ЭКО-КС"



Директор  Зимов К. К.

2026 г.

город Тараз, 2026 год.

# ОГЛАВЛЕНИЕ

## Оглавление

ОГЛАВЛЕНИЕ.....	4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	6
Гидрографическая характеристика района расположения ПРЕДПРИЯТИЯ.....	6
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	9
2.1. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха .....	9
2.1.1. Характеристика климатических условий .....	9
2.1.2. Данные по состоянию атмосферного воздуха.....	9
2.1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого (ПРЕДПРИЯТИЯ).....	10
2.1.4. Краткое описание планируемой деятельности.....	10
2.1.5. Оценка воздействия на атмосферный воздух .....	11
2.1.1. Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в.....	<b>Ошибка!</b>
<b>Закладка не определена.</b>	
Технические мероприятия: .....	
2.1.2. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и определение нормативов допустимых выбросов .....	12
2.1.3. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	13
2.1.4. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха .....	13
2.1.5. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) .....	14
Расчет выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации .....	15
Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период эксплуатации.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.2. Оценка воздействия на состояние вод .....	21
2.2.1. Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах .....	21
2.2.2. Характеристика источников водоснабжения и водоотведения .....	21
2.2.2 Характеристика источников водоснабжения и водоотведения.....	21
2.2.4 Поверхностные воды .....	22
2.2.4.1 Гидрографическая характеристика района размещения .....	22
2.2.4.2 Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды.....	22
Меры по предотвращению и снижению воздействия у источника:.....	22
2.2.5. Подземные воды .....	23
2.2.5.1. Гидрогеологическая характеристика района.....	23
2.2.5.2. Оценка влияния объекта в период эксплуатации на качество и количество подземных вод .....	23
2.2.5.3. Обоснование мероприятий по защите подземных вод.....	23
2.2 Оценка воздействия на недра .....	23
2.3.1 Виды и объемы образования отходов.....	24

2.3.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....	26
2.2.3.	Рекомендации по управлению отходами.....	27
2.2.4.	Лимиты накопления и захоронения отходов.....	28
0	.....	28
0	.....	28
<b>Итого:</b>	.....	<b>28</b>
<b>0</b>	.....	<b>28</b>
<b>0</b>	.....	<b>28</b>
2.3.	Оценка физических воздействия на окружающую среду.....	29
2.3.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	29
2.3.2.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ.....	30
2.4.	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы.....	29
2.4.1.	Состояние и условия землепользования.....	29
2.4.2.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.....	30
2.5.	Оценка воздействия на растительность и животный мир.....	31
2.5.2.	Источники воздействия на растительность и животный мир.....	31
2.6.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду.....	32
2.6.1.	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....	32
2.6.2.	Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами.....	32
2.6.3.	Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное.....	33
2.6.4.	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного.....	33
2.6.5.	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;.....	34
3.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕ-.....	35
3.1.	Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию.....	35
3.2.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....	36
3.3.	Оценка последствий аварийных ситуаций.....	40
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	43

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### *Инициатор намечаемой деятельности:*

КГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жуалынского района Жамбылской области . БИН: 050140008868. Адрес места нахождения: Жамбылская область, Жуалынский район, с.им.Б.Момышулы, улица Жамбыла, 12 .

Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан. Проведение строительных операций, продолжительностью менее одного года» относится к объектам к III категории, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду, согласно подпункта 8, пункта 12 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.

### *Гидрографическая характеристика района расположения ПРЕДПРИЯТИЯ*

Основным водным объектом в зоне влияния объекта является озеро Биликоль. Расстояние от населенного пункта до ближайшего водного объекта — озера Биликоль — составляет около 5,4 км. Территория проектируемого объекта расположена за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы озера Биликоль , что исключает прямое гидрологическое воздействие объекта на поверхностные воды. Постоянные водотоки, каналы, арыки, озёра, водохранилища и иные поверхностные водные объекты в пределах земельного участка откормочного комплекса и в его непосредственной близости отсутствуют. Подтопление территории паводковыми и талыми водами не характерно.

Таким образом, с учётом удалённости от водных объектов, отсутствия водоохранных зон, малой площади участка и соблюдения природоохранных мероприятий, негативное воздействие откормочного комплекса на поверхностные и подземные водные ресурсы не ожидается.

*Рис 1. Ситуационная карта района расположения объекта*





*Рис 2. Ситуационная карта с указанием расстояния до ближайшего поверхностного водного объекта (о.Биликоль, 5,4 км).*

## **2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

### **2.1. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха**

#### **2.1.1. Характеристика климатических условий**

Жуалынский район занимает территорию верхнего и среднего течения реки Терис (в нижнем течении называется Асы), большую часть горного плато Жуалы (высота центральной части 900 м, в краевой части 1,2 тыс. м). На севере окружён хребтом Каратау, с запада и юго-запада горами Боралдай тау, на юге и юго-востоке хребтом Таласский Алатау. Климатические условия района Жуалынского, характеризуются резко континентальным климатом с жарким летом и суровой зимой.

Средняя температура января составляет около  $-27^{\circ}\text{C}$ , а июля - около  $+35^{\circ}\text{C}$ .

Годовое количество осадков - около 300 мм.

Температура: Зимы холодные, с низкими температурами. Лето жаркое и сухое.

Осадки распределены неравномерно, с двумя максимумами - весной и осенью.

Влажность воздуха относительно высокая, составляя в среднем 66%. Средняя годовая скорость ветра составляет около 6 м/с.

Солнечное сияние: в летнее время продолжительность солнечного сияния велика, а зимой она уменьшается.

#### **2.1.2. Данные по состоянию атмосферного воздуха**

Источниками расчетного химического загрязнения проектируемой площадки являются выбросы загрязняющих веществ, образующиеся в процессе строительство внутриквартального газопровода в селе Карабастау Биликольского сельского округа Жуалынского района Жамбылской области. На территории площадки на период строительства имеется 19 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В выбросах в атмосферу на период строительства содержится 16 загрязняющих веществ: Железа оксид; Марганец и его соединения; Азота оксид; Углерод черный; Ксилол; Спирт н-бутиловый; Спирт изобутиловый; Этанол; Бутилацетат; Керосин; Уайт-спирит; Пыль неорганическая: ниже 20%  $\text{SiO}_2$ ; пыль неорганическая ( $\text{SiO}_2$  20-70%); Пыль абразивная, Пыль металлическая Азота диоксид; Углерод оксид

При соблюдении проектных и эксплуатационных мероприятий превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не прогнозируются.

### **2.1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения проектируемого (Откормочного комплекса).**

Источниками расчетного химического загрязнения проектируемой площадки являются выбросы загрязняющих веществ, образующиеся в процессе строительство внутриквартального газопровода в селе Карабастау Биликольского сельского округа Жуалынского района Жамбылской области. На территории площадки на период строительства имеется 19 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В выбросах в атмосферу на период строительства содержится 16 загрязняющих веществ: Железа оксид; Марганец и его соединения; Азота оксид; Углерод черный; Ксилол; Спирт н-бутиловый; Спирт изобутиловый; Этанол; Бутилацетат; Керосин; Уайт-спирит; Пыль неорганическая: ниже 20% SiO<sub>2</sub>; пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> 20-70%); Пыль абразивная, Пыль металлическая Азота диоксид; Углерод оксид

При соблюдении проектных и эксплуатационных мероприятий превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не прогнозируются.

### **2.1.4. Краткое описание планируемой деятельности**

Проектом предусмотрено предусматривается прокладка внутриквартального газопровода среднего  $P=0,3$  МПа и низкого давления  $P=0,005$  МПа в н.п. Карабастау. Укладка газопровода предусмотрено из двух ПЭ трубы среднего и низкого давления в одну траншею. Для понижения давления газа с среднего  $P=0,3$  МПа до низкого  $P=0,005$  МПа предусмотрен газорегуляторный пункт шкафного типа с 2-мя регуляторами газа типа ГРПШ-13-2НУ1=1шт. без узла учета с регулятором давления РДГ-50Н и ГРПШ-07-2У1 =1шт. без узла учета с регулятором давления РДНК-1000. Газопровод низкого давления запроектированы подземным из полиэтиленовых труб  $\varnothing 160 \times 14,6 = 323,0$ м  $\varnothing 125 \times 11,4 = 602,0$ м,  $\varnothing 110 \times 10,0 = 2115,0$  м  $\varnothing 90 \times 8,2 = 480,0$ м  $\varnothing 63 \times 5,8$ . Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания  $Q_n = 7600$  ккал/м<sup>3</sup> и удельным весом  $\gamma = 0,73$  кг/м<sup>3</sup>. Потребляемый расход газа - 72,91 м<sup>3</sup>/час.

Внутриквартальные распределительные газопроводы низкого давления III-категорий запроектированы подземными из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 (1779,0м) по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6. Глубина заложения газопровода до дна траншеи 1,2м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается просеянным грунтом без твердых включений на высоту 20см с послойной трамбовкой. Параллельно трассе газопровода, прокладывается изолированный медный провод сечением 1х4мм<sup>2</sup> с выходом его концов на поверхность под ковер. Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

## 2.1.5. Оценка воздействия на атмосферный воздух

На территории площадки на период строительства имеется 19 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В выбросах в атмосферу на период строительства содержится 16 загрязняющих веществ: Железа оксид; Марганец и его соединения; Азота оксид; Углерод черный; Ксилол; Спирт н-бутиловый; Спирт изобутиловый; Этанол; Бутилацетат; Керосин; Уайт-спирит; Пыль неорганическая: ниже 20% SiO<sub>2</sub>; пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> 20-70%); Азота диоксид; Углерод оксид, Пыль абразивная, Пыль металлическая. На период строительства обладающие эффектом суммации отсутствуют.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 0,96937197 т/год.

По всем веществам нормативы выбросов установлены на 2026 год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу таблица 2

NN п/п	Код и наименование загрязняющего вещества	ПДК макс. разов.	ПДК средн. суточн.	Класс опас- ности	Выброс вещества	
					г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7
<b>газообразные и жидкие</b>						
<b>из них:</b>						
1	150 пары щелочи	0,010000	0,010000	2	0,000000000	0,000000000
2	301 диоксид азота	0,200000	0,040000	2	0,515084972	0,015878487
3	304 оксид азота	0,400000	0,060000	3	0,083701308	0,002580254
4	330 диоксид серы	0,500000	0,050000	3	0,169183795	0,000341218
5	337 оксид углерода	5,000000	3,000000	4	0,397762648	0,000802226
6	342 фтористый водород	0,020000	0,005000	2	0,000000024	0,000000032
7	401 углеводороды	5,000000	1,500000	4	0,000060278	0,000052080
8	616 ксилол	0,200000	0,200000	3	0,033317947	0,119944610
9	2752 уайт-спирит	1,000000	1,000000	4	0,000001125	0,000004050
	<b>Итого:</b>				<b>1,19911210</b>	<b>0,139602957</b>
<b>твердые</b>						
<b>из них:</b>						
10	123 оксид железа	0,040000	0,040000	3	0,004320853	0,000312967
11	143 марганец и его оксиды	0,010000	0,001000	2	0,001039358	0,000035825
12	328 сажа	0,150000	0,050000	3	0,007193189	0,000014508
13	2908 пыль неорганическая (SiO <sub>2</sub> 20-70%)	0,300000	0,100000	3	0,000229812	0,000000827
14	2909 пыль неорганическая	0,500000	0,150000	3	1,728197147	0,829404891
15	2930 пыль абразивная	0,040000	0,040000	2	0,000000000	0,000000000
16	3909 пыль металлическая	0,500000	0,150000	3	0,000000000	0,000000000
	<b>Итого:</b>				<b>1,740980358</b>	<b>0,829769018</b>
<b>Итого по участку:</b>					<b>2,94009246</b>	<b>0,96937197</b>
<b>ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:</b>					<b>2,94009246</b>	<b>0,96937197</b>

Зоны влияния объектов и предприятий определяются по каждому вредному веществу или комбинации веществ с суммирующимся вредным воздействием отдельно.

В таблицах «Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу» приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учетом передвижных источников и для стационарных источников отдельно на период эксплуатации.

Каждый источник выброса характеризуется размерами, высотой, конфигурацией, интенсивностью выброса (выделения) загрязняющих веществ в атмосферу, ориентацией и расположением на местности. Данные, характеризующие параметры выбросов от источников предприятия определены на основе проектных данных и представлены в таблицах «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов» на период эксплуатации

Залповые источники выбросов в атмосферу проектом не предусматриваются.

Согласно п. 19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [12] аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

### **2.1.1. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и определение нормативов допустимых выбросов**

Для получения данных о параметрах выбросов проектируемых и реконструируемых объектов были применены расчетные методы. Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства.

Расчеты выбросов от каждого источника выделения (выброса) проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, проектного годового фонда времени его работы.

Протоколы расчетов выбросов по каждому источнику на период *эксплуатации* представлены в Приложении А.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух определяется расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ та- ким образом, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ при *эксплуатации* объекта ТОО «ЭКО-КС»

не производились, так как согласно таблице 2.2 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам выполнение расчета не требуется.

Общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышают соответствующие экологические нормативы качества (гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения) выбросы в период его *эксплуатации* предлагаются в качестве нормативов допустимого воздействия.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [18].

### **2.1.2. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия**

Расчётная оценка воздействия показала, что приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают предельно допустимых концентраций (ПДК) на границе ближайшей жилой застройки и в зоне нахождения персонала.

Воздействие на почвенный покров, поверхностные и подземные водные объекты не прогнозируется, поскольку: технологический процесс не предусматривает сброс сточных вод; территория предприятия имеет твёрдое покрытие.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ при *эксплуатации* объекта не требуется, т.к. общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышают соответствующие экологические нормативы качества (гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения).

Разработка дополнительных мероприятий по снижению отрицательного воздействия к указанным в разделе 2.1.4 не требуется.

### **2.1.3. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха**

Проведение строительных операций, продолжительностью менее одного года» относится к объектам к III категории, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду, согласно подпункта 8, пункта 12 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246

В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий

не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

#### **2.1.4. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)**

Под неблагоприятными метеорологическими условиями понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей.

При возникновении неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц обеспечивают незамедлительное распространение необходимой информации среди населения, а также вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

Информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятные метеорологические условия прогнозируются в населенных пунктах, обеспеченных стационарными постами наблюдения.

По данным РГП «Казгидромет» в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха прогнозирование НМУ не осуществляется в связи с чем соответствующие мероприятия по регулированию выбросов для проектируемого объекта не разрабатываются.

## Расчет выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

### ист.6001 / 001. Погрузчики одноковшовые

\*"Приложение №1 к Приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100 - п".

При работе спецтехники выделение пыли определяется по формуле (3.1.1) [\*]:

$$M_{\text{сек}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * V * q * 1000000 / 3600 * (1-n), \quad \text{г/сек}$$

где:

k1 – доля пылевой фракции, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли с размером 0-200 мкм, табл.3.1.1 [\*];

k2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что вся летучая пыль переходит в аэрозоль), табл.3.1.1 [\*];

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, табл.3.1.2 [\*];

k4 – коэффициент, учит. местные условия, степень защищенности узла от внешн.воздействий, табл.3.1.3 [\*];

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, табл.3.1.4

[\*];

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл.3.1.5 [\*];

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств

k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке самосвалов.

Принимается

k9=0,2 при одновременном сбросе материала до 10 т, k9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k9=1;

V – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, табл.7 [\*];

G1 – количество используемого материала за год, м3;

G – количество используемого материала за год, т; G=G1\*ρ;

ρ – плотность материала, т/м3;

q – производительность узла пересыпки, т/час;

T – время работы узла, час/год.

Годовые выбросы определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} \cdot T \cdot 3600 / 1000000, \quad \text{т/год}$$

Код	Наименование ЗВ	k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	G1	p	G	q	T	Псек	Пгод
ЗВ											м3/год	т/м3	т/год	т/час	час/год	г/сек	т/год
2909	пыль неорганическая	0,03	0,01	1,2	1	0,1	0,5	1	1	0,5	310,00	1,6	496	6,6	75,000	0,016533	0,00446

### ист.6001 / 001. Погрузчики одноковшовые (газовые выбросы)

Расчет производится согласно "Приложение №13 к Приказу Министра  
ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100 -п, табл.13".

Выбросы вредных веществ определяем по  
формулам:

$$P_{\text{год}} = M \cdot q_i \quad \text{т/год}$$

$$P_{\text{сек}} = P_{\text{год}} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) \quad \text{г/сек}$$

где:

$q_i$  - удельный выброс вещества в т на одну тонну дизтоплива.

Годовой расход дизтоплива  $M$ , тн 0,630

$$M = g \cdot T$$

где:

$g$  - часовой расход топлива, т/час(табл.27.2[\*]) 0,0084

Время работы  $T$ , час/год 75,0000

№	Наименование ЗВ	q т/т	Пгод, т/год	Псек, г/сек
1	оксид углерода	0,1	0,063000	0,233333
2	алканы C12-C19	0,03	0,018900	0,070000
3	сажа	0,0155	0,009765	0,036167
4	бензапирен	0,00000032	0,00000020	0,00000075
5	диоксид азота	0,0008	0,00050400	0,00186667

6	оксид азота	0,0013	0,000819	0,003033
7	диоксид серы	0,02	0,012600	0,046667

### ист.6002 / 002. Компрессор (газовые выбросы)

Расчет производится согласно "Приложение №13 к Приказу Министра  
ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100 -п, табл.13".

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$P_{год} = M \cdot q_i \quad \text{т/год}$$

$$P_{сек} = P_{год} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) \quad \text{г/сек}$$

где:

$q_i$  - удельный выброс вещества в т на одну тонну дизтоплива.

Годовой расход дизтоплива  $M$ , тн 0,432

$$M = g \cdot T$$

где:

$g$  - часовой расход топлива, т/час(табл.27.2[\*]) 0,0016

Время работы  $T$ , час/год 269,8822

№	Наименование ЗВ	q т/т	Pгод, т/год	Pсек, г/сек
1	оксид углерода	0,1	0,043181	0,044444
2	алканы C12-C19	0,03	0,012954	0,013333
3	сажа	0,0155	0,006693	0,006889
4	бензапирен	0,00000032	0,0000001	0,00000014
5	диоксид азота	0,008	0,0034545	0,00355556
6	оксид азота	0,0013	0,000561	0,000577
7	диоксид серы	0,02	0,008636	0,008889

\*"Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100 - п".

### **ист.6003 / 003. Уплотнение грунта трамбовками**

\*"Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п".

При работе спецтехники выделение пыли определяется по формуле (3.1.1) [\*]:

$$M_{\text{сек}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot q \cdot 1000000 / 3600 \cdot (1-n), \quad \text{г/сек}$$

где:

k1 – доля пылевой фракции, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли с размером 0-200 мкм, табл.3.1.1 [\*];

k2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что вся летучая пыль переходит в аэрозоль), табл.3.1.1 [\*];

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, табл.3.1.2 [\*];

k4 – коэффициент, учит. местные условия, степень защищенности узла от внешн.воздействий, табл.3.1.3 [\*];

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, табл.3.1.4

[\*];

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл.3.1.5

[\*];

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств

k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке самосвалов. Принимается k9=0,2 при одновременном сбросе материала до 10 т, k9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k9=1;

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, табл.7 [\*];

G1 – количество используемого материала за год, м3;

G – количество используемого материала за год, т; G=G1\*ρ;

ρ – плотность материала, т/м3;

q – производительность узла пересыпки, т/час;

T – время работы узла, час/год.

Годовые выбросы определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} \cdot T \cdot 3600 / 1000000, \quad \text{т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	G1 м3/год	p т/м3	G т/год	q т/час	T час/год	Псек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	0,03	0,01	1,2	1	0,1	0,5	1	1	0,5	3180	1,6	5088	174,2	348,10	0,4355	0,54575

### ист.6004 / 004. Краны (газовые выбросы)

Расчет производится согласно "Приложение №13 к Приказу Министра  
ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100 -п, табл.13".

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$П_{\text{год}} = M \cdot q_i \quad \text{т/год}$$

$$П_{\text{сек}} = П_{\text{год}} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) \quad \text{г/сек}$$

где:

$q_i$  - удельный выброс вещества в т на одну тонну дизтоплива.

Годовой расход дизтоплива  $M$ , тн 0,205

$$M = g \cdot T$$

где:

$g$  - часовой расход топлива, т/час(табл.27.2[\*]) 0,0016

Время работы  $T$ , час/год 127,8170

№	Наименование ЗВ	q т/т	Пгод, т/год	Псек, г/сек
1	оксид углерода	0,1	0,020451	0,044445
2	алканы C12-C19	0,03	0,006135	0,013333
3	сажа	0,0155	0,003170	0,006889
4	бензапирен	0,00000032	0,0000001	0,00000014
5	диоксид азота	0,008	0,0016361	0,00355556
6	оксид азота	0,0013	0,000266	0,000578
7	диоксид серы	0,02	0,004090	0,008889

\*"Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100 - п".

### **ист.6005 / 005. Склад песка**

При хранении песка открытым способом выделения пыли определяются по формуле (3.5) [1]:

$$M_{\text{год}} = \beta \cdot \Pi \cdot Q \cdot k_{1w} \cdot k_{zx} / 100, \quad \text{т/год}$$

где:

Q – масса материала, используемого в течение года, т/год

T – время работы узла, час/год;

$\beta$  - коэффициент, убыль материала в виде пыли, долях единицы,  $\beta_{\text{щебня}}=0,03$ ;  $\beta_{\text{песка}}=0,05$  [1]

$\Pi = k_1 + k_2 + k_3$  - убыль материала в %, табл. 3.1 [1];

$k_1$  – коэффициент естественной убыли при складском хранении;

$k_2$  – коэффициент естественной убыли при погрузке;

$k_3$  – коэффициент естественной убыли при разгрузке;

$k_{zx}$  - коэффициент, учитывающий условия хранения, табл.3.3 [1];

$k_{1w}$  - коэффициент учитывающий влажность материала, табл.3.2 [1];

Секундные выбросы:

$$M_{\text{сек}} = M_{\text{год}} \cdot 1000000 / (T \cdot 3600), \quad \text{г/сек}$$

код	Наименование ЗВ	$\beta$	Q	$k_{1w}$	$k_{zx}$	$k_1$	$k_2$	$k_3$	T	Mсек	Mгод
	Размерность		т/год						час/год	г/сек	т/год
2909	пыль неорганическая	0,05	1896,91	0,2	1	0,5	0,4	0,4	2160	0,03171	0,24660

[1]- Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100 -п.

### **ист.6006 / 006. Сварочные работы**

Расчет ведется согласно [\*]

Удельные выделения вредных веществ при сварке и наплавке металлов (q) принимаем по табл.1 [\*].

Мощность выделения ЗВ рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = q \cdot G / 1000000, \quad \text{т/год}$$

где,  $q_i$  - удельное выделение ЗВ, табл.1 [\*],  
г/кг

$G$  - расход электродов, кг/год

$T$  - время работы, час/год

Секундные выбросы:

$$M_{\text{сек}} = M_{\text{год}} \cdot 1000000 / (T \cdot 3600), \quad \text{г/сек}$$

Марка применяемых электродов - Э-42

Количество сварочных аппаратов - 3

Код ЗВ	Наименование ЗВ	q г/кг	G кг/год	T час/год	Псек г/сек	Пгод т/год
123	оксид железа	9,27	32,2	373,7	0,00022165	0,00029821
143	марганец и его оксиды	1	32,2	373,7	0,00002391	0,00003217
342	фтористый водород	0,001	32,2	373,7	0,00000002	0,000000032

\* - Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004. МООС РК. РГП "Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды". Астана-2005.

### Газовые выброс

Расчет производится согласно "Приложение №13 к Приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100 -п, табл.13".

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$P_{\text{год}} = M \cdot q_i \cdot n \quad \text{т/год}$$

$$P_{\text{сек}} = P_{\text{год}} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) \quad \text{г/сек}$$

где:

$q_i$  - удельный выброс вещества в т на одну тонну дизтоплива.

Годовой расход дизтоплива  $M$ , тн 3,139

$$M = g \cdot T$$

$n$  – число машин, работающих на территории;

где:

g - часовой расход топлива, т/час(табл.27.2[\*]) 0,0084

Время работы Т, час/год 373,7

№	Наименование ЗВ	q т/т	Пгод, т/год	Псек, г/сек
1	оксид углерода	0,1	0,941775	0,700000
2	алканы C12-C19	0,03	0,282533	0,210000
3	сажа	0,0155	0,145975	0,108500
4	бензапирен	3,2E-07	0,000003	0,00000223
5	оксид азота	0,008	0,075342	0,05599999
6	диоксид азота	0,0013	0,012243	0,009100
7	диоксид серы	0,02	0,188355	0,140000

\*"Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п".

### **ист.6007 / 007. Электростанций передвижные (газовые выбросы)**

Расчет производится согласно "Приложение №13 к Приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100 -п, табл.13".

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$\text{Пгод} = M \cdot q_i \quad \text{т/год}$$

$$\text{Псек} = \text{Пгод} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) \quad \text{г/сек}$$

где:

q<sub>i</sub> - удельный выброс вещества в т на одну тонну дизтоплива.

Годовой расход дизтоплива М, тн 0,410

$$M = g \cdot T$$

где:

g - часовой расход топлива, т/час(табл.27.2[\*]) 0,0016

Время работы Т, час/год 256,4131

№	Наименование ЗВ	q т/т	Пгод, т/год	Псек, г/сек
1	оксид углерода	0,1	0,041026	0,044444
2	алканы C12-C19	0,03	0,012308	0,013333
3	сажа	0,0155	0,006359	0,006889
4	бензапирен	0,00000032	0,0000001	0,00000014
5	диоксид азота	0,008	0,0032821	0,00355556
6	оксид азота	0,0013	0,000533	0,000577
7	диоксид серы	0,02	0,008205	0,008889

\*"Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100 - п".

### ист.6008 / 008. Грунтовка

Нанесение лакокрасочных материалов - валиком, кистью.

[10] - Методические указания при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов. РНД 211.2.02.05-2004. МООС РК. Астана, 2006.

#### Расчет выбросов при окраске

№	Наименование	Обозначения	Ед. изм	Значения / итог	Формулы / примечание
1	2	3	4	5	6
1	Марка краски	ГФ			
2	Расход краски	mф	т/год	0,06488	
3	Доля растворителя в краске	fp		43	[10], т.2, с.14
4	Доля краски потерянной в виде аэрозоля при окраске	bp		0	[10], т.3, с.26
5	Доля растворителя, выделяющаяся при нанесении покрытия в виде паров	bp1		25	[10], т.3, с.26
6	Доля растворителя, выделяющаяся при сушке	bp2		75	[10], т.3, с.26

7	Время работы при окраске	Тп	ч/год	300	
8	Время работы при сушке	Тс	ч/год	600	
9	Доля веществ в окраске:	k	%		[10], т.2, с.14
	ксилол	bx1		100	
10	Степень очистки воздуха	n		0	
11	<u>Годовые выбросы при окраске:</u>				Окраска=(mф*fr*bp1*bx)/ /1000000*(1-n)
	ксилол	По	т/год	0,00697	
12	<u>Годовые выбросы при сушке:</u>				Псушка=(mф*fr*bp2*bx)/ /1000000*(1-n)
	ксилол	Пс	т/год	0,02092	
13	<u>Секундные выбросы при окраске:</u>				Окраска=(mф*fr*bp1*bx)/ /(1000000*3,6)*(1-n)
	ксилол	По	г/сек	0,00194	
14	<u>Секундные выбросы при сушке:</u>				Псушка=(mф*fr*bp2*bx)/ /(1000000*3,6)*(1-n)
	ксилол	Пс	г/сек	0,00581	
25	<u>Суммарный годовой выброс:</u>				Пр=По+Пс
	ксилол	Пр(г)	т/г	0,02790	
26	<u>Суммарный секундный выброс:</u>				Пр=По+Пс
	ксилол	Пр(с)	г/сек	0,0077	

### ист.6009 / 009. Покраска

Расчет выбросов при окраске

№	Наименование	Обозначения	Ед. изм	Значения / итог	Формулы / примечание
1	2	3	4	5	6
1	Марка краски				
2	Расход краски	mф	т/год	0,14910	
3	Доля растворителя в краске	fr		45	[10], т.2, с.14
4	Доля краски потерянной в виде аэрозоля при окраске	bp		0	[10], т.3, с.26

5	Доля растворителя, выделяющаяся при нанесении покрытия в виде паров	bp1		25	[10], т.3, с.26
6	Доля растворителя, выделяющаяся при сушке	bp2		75	[10], т.3, с.26
7	Время работы при окраске	Тп	ч/год	300	
8	Время работы при сушке	Тс	ч/год	600	
9	Доля веществ в окраске:	k	%		[10], т.2, с.14
	ксилол	bx1		100	
10	Степень очистки воздуха	n		0	
11	<u>Годовые выбросы при окраске:</u>				Окраска= $(m\phi * f_p * b_{p1} * b_x) / 1000000 * (1-n)$
	ксилол	По	т/год	0,01677	
12	<u>Годовые выбросы при сушке:</u>				Псушка= $(m\phi * f_p * b_{p2} * b_x) / 1000000 * (1-n)$
	ксилол	Пс	т/год	0,05032	
13	<u>Секундные выбросы при окраске:</u>				Окраска= $(m\phi * f_p * b_{p1} * b_x) / (1000000 * 3,6) * (1-n)$
	ксилол	По	г/сек	0,00466	
14	<u>Секундные выбросы при сушке:</u>				Псушка= $(m\phi * f_p * b_{p2} * b_x) / (1000000 * 3,6) * (1-n)$
	ксилол	Пс	г/сек	0,01398	
25	<u>Суммарный годовой выброс:</u>				Пр=По+Пс
	ксилол	Пр(г)	т/г	0,06709	
26	<u>Суммарный секундный выброс:</u>				Пр=По+Пс
	ксилол	Пр(с)	г/сек	0,0186	

Нанесение лакокрасочных материалов - пневматическое.

№	Наименование	Обозначения	Ед. изм	Значения / итог	Формулы / примечание
1	2	3	4	5	6
1	Марка растворителя	олифа			
2	Расход растворителя	mφ	т/год	0,000020	
3	Доля растворителя	fр		45	[10], т.2, с.14

4	Доля краски потерянной в виде аэрозоля при окраске	bp		0	[10], т.3, с.26
5	Доля растворителя, выделяющаяся при нанесении покрытия в виде паров	bp1		100	[10], т.3, с.26
6	Доля растворителя, выделяющаяся при сушке	bp2		0	[10], т.3, с.26
7	Время работы при нанесении	Tп	ч/год	8	
8	Время работы при сушке	Tс	ч/год	24	
9	Доля веществ в окраске:	k	%	45	[10], т.2, с.14
	уайт-спирит	bx2			
10	Степень очистки воздуха	n		0	
11	<u>Годовые выбросы при окраске:</u>				Окраска=(мф*фр*bp1*bx)/ /1000000*(1-n)
	уайт-спирит	По	т/год	0,00000	
12	<u>Годовые выбросы при сушке:</u>	Пс	т/год		Псушка=(мф*фр*bp2*bx)/ /1000000*(1-n)
13	<u>Секундные выбросы при окраске:</u>				Окраска=(мф*фр*bp1*bx)/ /(1000000*3,6)*(1-n)
	уайт-спирит	По	г/сек	0,00000	
14	<u>Секундные выбросы при сушке:</u>	Пс	г/сек		Псушка=(мф*фр*bp2*bx)/ /(1000000*3,6)*(1-n)
25	<u>Суммарный годовой выброс:</u>				
	уайт-спирит	Пр(г)	т/г	0,00000	Пр=По+Пс
26	<u>Суммарный секундный выброс:</u>				
	уайт-спирит	Пр(с)	г/сек	0,00000	Пр=По+Пс

Расчет выбросов при использовании растворителя.

№	Наименование	Обозначения	Ед. изм	Значения / итог	Формулы / примечание
1	2	3	4	5	6
1	Марка растворителя	Уайт-спирит			

2	Расход растворителя	мф	т/год	0,0102	
3	Доля растворителя	fr		100	[10], т.2, с.14
4	Доля краски потерянной в виде аэрозоля при окраске	br		0	[10], т.3, с.26
5	Доля растворителя, выделяющаяся при нанесении покрытия в виде паров	br1		100	[10], т.3, с.26
6	Доля растворителя, выделяющаяся при сушке	br2		0	[10], т.3, с.26
7	Время работы при нанесении	Tп	ч/год	100	
8	Время работы при сушке	Tс	ч/год	200	
9	Доля веществ в окраске:	k	%		[10], т.2, с.14
	углеводороды	bx2		100	
10	Степень очистки воздуха	n		0	
11	<u>Годовые выбросы при окраске:</u>				Окраска= $(mf*fr*br1*bx)/1000000*(1-n)$
	углеводороды	По	т/год	0,01017	
12	<u>Годовые выбросы при сушке:</u>	Пс	т/год		Псушка= $(mf*fr*br2*bx)/1000000*(1-n)$
13	<u>Секундные выбросы при окраске:</u>				Окраска= $(mf*fr*br1*bx)/(1000000*3,6)*(1-n)$
	углеводороды	По	г/сек	0,00283	
14	<u>Секундные выбросы при сушке:</u>	Пс	г/сек		Псушка= $(mf*fr*br2*bx)/(1000000*3,6)*(1-n)$
25	<u>Суммарный годовой выброс:</u>				Пр=По+Пс
	углеводороды	Пр(г)	т/г	0,01017	
26	<u>Суммарный секундный выброс:</u>				Пр=По+Пс
	углеводороды	Пр(с)	г/сек	0,00283	

Расчет выбросов при окраске

№	Наименование	Обозначения	Ед. изм	Значения / итог	Формулы / примечание
1	2	3	4	5	6

1	Марка краски	мастика битумная			
2	Расход краски	мф	т/год	0,05803	
3	Доля растворителя в краске	fr		43	[10], т.2, с.14
4	Доля краски потерянной в виде аэрозоля при окраске	br		0	[10], т.3, с.26
5	Доля растворителя, выделяющаяся при нанесении покрытия в виде паров	br1		25	[10], т.3, с.26
6	Доля растворителя, выделяющаяся при сушке	br2		75	[10], т.3, с.26
7	Время работы при окраске	Tп	ч/год	300	
8	Время работы при сушке	Tс	ч/год	600	
9	Доля веществ в окраске:	k	%		[10], т.2, с.14
	ксилол	bx1		100	
10	Степень очистки воздуха	n		0	
11	<u>Годовые выбросы при окраске:</u>				Окраска=(мф*fr*br1*bx)/ /1000000*(1-n)
	ксилол	По	т/год	0,00624	
12	<u>Годовые выбросы при сушке:</u>				Псушка=(мф*fr*br2*bx)/ /1000000*(1-n)
	ксилол	Пс	т/год	0,01871	
13	<u>Секундные выбросы при окраске:</u>				Окраска=(мф*fr*br1*bx)/ /(1000000*3,6)*(1-n)
	ксилол	По	г/сек	0,00173	
14	<u>Секундные выбросы при сушке:</u>				Псушка=(мф*fr*br2*bx)/ /(1000000*3,6)*(1-n)
	ксилол	Пс	г/сек	0,00520	
25	<u>Суммарный годовой выброс:</u>				Пр=По+Пс
	ксилол	Пр(г)	т/г	0,02495	
26	<u>Суммарный секундный выброс:</u>				Пр=По+Пс
	ксилол	Пр(с)	г/сек	0,0069	

Нанесение лакокрасочных материалов - пневматическое.

Расчет выбросов при использовании растворителя.

№	Наименование	Обозначения	Ед. изм	Значения / итог	Формулы / примечание
1	2	3	4	5	6
1	Марка растворителя	растворитель - бензин			
2	Расход растворителя	mф	т/год	0,004900	
3	Доля растворителя	fp		100	[10], т.2, с.14
4	Доля краски потерянной в виде аэрозоля при окраске	bp		0	[10], т.3, с.26
5	Доля растворителя, выделяющаяся при нанесении покрытия в виде паров	bp1		100	[10], т.3, с.26
6	Доля растворителя, выделяющаяся при сушке	bp2		0	[10], т.3, с.26
7	Время работы при нанесении	Tп	ч/год	100	
8	Время работы при сушке	Tс	ч/год	200	
9	Доля веществ в окраске:	k	%	100	[10], т.2, с.14
	углеводороды	bx2			
10	Степень очистки воздуха	n		0	
11	<u>Годовые выбросы при окраске:</u>				Окраска=(mф*fp*bp1*bx)/ /1000000*(1-n)
	углеводороды	По	т/год	0,00490	
12	<u>Годовые выбросы при сушке:</u>	Пс	т/год		Псушка=(mф*fp*bp2*bx)/ /1000000*(1-n)
13	<u>Секундные выбросы при окраске:</u>				Окраска=(mф*fp*bp1*bx)/ /(1000000*3,6)*(1-n)
	углеводороды	По	г/сек	0,00136	
14	<u>Секундные выбросы при сушке:</u>	Пс	г/сек		Псушка=(mф*fp*bp2*bx)/ /(1000000*3,6)*(1-n)
25	<u>Суммарный годовой выброс:</u>				Пр=По+Пс
	углеводороды	Пр(г)	т/г	0,00490	

26	<u>Суммарный секундный выброс:</u>			
	углеводороды	Пр(с)	г/сек	0,00136
				Пр=По+Пс

Суммарные выбросы при окрасочных работах:

1	<u>Суммарный годовой выброс:</u>			Пр=По+Пс	
	ксилол	Пр(г)	т/г		0,09205
	уайт-спирит		0,00000		
	углеводороды		0,01507		
2	<u>Суммарный секундный выброс:</u>			Пр=По+Пс	
	ксилол	Пр(с)	г/сек		0,02557
	уайт-спирит		0,00000		
	углеводороды		0,00419		

Источник выбросов: 6010 / 010.  
 Наименование: Газосварка  
 Методика расчета: РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004

№	Наименование	Обозначения	Ед. изм	Значения / итог	Примечание / Формулы
1	Расход применяемого сырья и материалов	Вгод	кг/год	1311,53486	Пропан-бутан
2	Время работы ед-цы оборудования	T	час/год	9,8	
3	Удельный показатель выброса ЗВ «х» на ед-цу массы расходуемых (приготов-ых) сырья и материалов:				
	301 диоксид азота	Km	г/кг	15	табл.3
4	<i>Максимальные разовые выбросы</i>				
	304 оксид азота	Mсек	г/с	0,072491298	$M_{сек} = \frac{M_{год} * 10^6}{T * 3600}$
	301 диоксид азота			0,446100293	
5	<i>Выловые выбросы</i>				
	304 оксид азота	Mгод	т/г	0,002557493	$M_{год} = \frac{B_{год} * K_m^x}{10^6}$
	301 диоксид азота			0,015738418	
1	Расход применяемого сырья и материалов	Вгод	м3/год	0,065	Ацетилен
2	Время работы ед-цы оборудования	T	час/год	3,094048	

3	Удельный показатель выброса ЗВ «х» на ед-цу массы расходуемых (приготов-ых) сырья и материалов:					
	301	диоксид азота	Км	г/кг	22	табл.3
4	Максимальные разовые выбросы					$M_{сек} = \frac{M_{год} * 10^6}{T * 3600}$
	304	оксид азота	Мсек	г/с	1,66898E-05	
	301	диоксид азота			0,000102706	
5	Выловые выбросы					$M_{год} = \frac{B_{год} * K_m^x}{10^6}$
	304	оксид азота	Мгод	т/Г	1,859E-07	
	301	диоксид азота			0,000001144	
<b>Итого</b>						
4	Максимальные разовые выбросы					$M_{сек} = M_{сек} + M_{сек}$
	304	оксид азота	Мсек	г/с	0,072507987	
	301	диоксид азота			0,446202999	
5	Выловые выбросы					$M_{год} = M_{год} + M_{год}$
	304	оксид азота	Мгод	т/Г	0,00255768	
	301	диоксид азота			0,01573956	

### ист.6011 / 011. Перевозка самосвалами

При движении автотранспорта выделения пыли определяются по формуле ( 3.3.1) [7]:

$$M_{сек} = C1 * C2 * C3 * C6 * C7 * N * Z * q1 / 3600 + C4 * C5 * C6 * q2 * Fc * n, \quad \text{г/сек}$$

где:

C1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы транспорта и принимаемый в соответствии с табл.3.3.1 [7]. Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих на их число "n" при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза;

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта на территории, табл.3.3.2 [7];

C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог, табл.3.3.3 [7];

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ориентировочно можно принять равным 1.45 (с.17 [7]);

C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, выбирается по табл.3.3.4 [7];

$C_6$  – коэффициент, учитывающий влажность материала, выбирается по табл.3.1.4 [7];  
 $C_7$  – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;  
 $N$  – число ходок (туда и обратно) транспорта в час;  
 $Z$  – средняя протяженность одной ходки в пределах территории, км;  
 $q_1$  – пылевыведение в атмосферу на 1км пробега  $C_1=C_2=C_3=1$ , принимается равным  $q_1=1450$  г/км;  
 $q_2$  – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м<sup>2</sup>\*с, выбирается по табл.3.1.1;  
 $F_c$  – средняя площадь платформы, м<sup>2</sup>;  
 $n$  – число машин, работающих на территории;  
 $T$  – время работы, час/год;

Годовые выбросы:

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} * T * 3600 / 1000000, \quad \text{т/год}$$

код	Наименование ЗВ	$C_1$	$C_2$	$C_3$	$N$	$Z$	$q_1$	$C_4$	$C_5$	$C_7$	$C_6$	$q_2$	$F_c$	$n$	$T$	$P_{\text{сек}}$	$P_{\text{год}}$
	Размерность						г/км					г/м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>		ч/год	г/сек	т/год
2909	пыль неорганическая	1	1	1	2	0,05	1450	1,45	1	0,01	0,2	0,002	10	1	0,026	0,00588	0,000001

### ист.6011 / 011.Самосвал (газовые выбросы)

Расчет производится согласно "Приложение №13 к Приказу Министра  
ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100 -п, табл.13".

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$P_{\text{год}} = M * q_i * n \quad \text{т/год}$$

$$P_{\text{сек}} = P_{\text{год}} * 10^6 / (T * 3600) \quad \text{г/сек}$$

где:

$q_i$  - удельный выброс вещества в т на одну тонну дизтоплива.

Годовой расход дизтоплива  $M$ , тн 0,000

$n$  – число машин, работающих на территории;

$$M = g * T$$

где:

g - часовой расход топлива, т/час(табл.27.2[\*]) 0,0013  
 Время работы Т, час/год 0

№	Наименование ЗВ	q т/т	Пгод, т/год	Псек, г/сек
1	оксид углерода	0,1	0,000007	0,075509
2	алканы С12-С19	0,03	0,000002	0,021574
3	сажа	0,0155	0,000001	0,010787
4	бензапирен	0,00000032	0,000000	0,00000000
5	диоксид азота	0,008	0,000001	0,01078707
6	оксид азота	0,0013	0,000000	0,000000
7	диоксид серы	0,02	0,000001	0,010787

\*\*\*Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100 - п".

### ист.6012 / 012. Бульдозерные работы

\*\*\*Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п".

При работе спецтехники выделение пыли определяется по формуле (3.1.1) [\*]:

$$M_{\text{сек}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * V * q * 1000000 / 3600 * (1-n), \quad \text{г/сек}$$

где:

k1 – доля пылевой фракции, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли с размером 0-200 мкм, табл.3.1.1 [\*];

k2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что вся летучая пыль переходит в аэрозоль), табл.3.1.1 [\*];

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, табл.3.1.2 [\*];

k4 – коэффициент, учит. местные условия, степень защищенности узла от внешн.воздействий, табл.3.1.3

[\*];

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, табл.3.1.4

[\*];

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл.3.1.5 [\*];

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств

$k_8=1$ ;

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

$B$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, табл.7 [\*];

$G_1$  – количество используемого материала за год, м<sup>3</sup>;

$G$  – количество используемого материала за год, т;  $G=G_1 \cdot \rho$ ;

$\rho$  – плотность материала, т/м<sup>3</sup>;

$q$  – производительность узла пересыпки, т/час;

$T$  – время работы узла, час/год.

Годовые выбросы определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} \cdot T \cdot 3600 / 1000000, \quad \text{т/год}$$

Код	Наименование ЗВ	$k_1$	$k_2$	$k_3$	$k_4$	$k_5$	$k_7$	$k_8$	$k_9$	$B$	$G_1$	$\rho$	$G$	$q$	$T$	$P_{\text{сек}}$	$P_{\text{год}}$
ЗВ											м <sup>3</sup> /год	т/м <sup>3</sup>	т/год	т/час	час/год	г/сек	т/год
2909	пыль неорганическая	0,03	0,01	1,2	1	0,1	0,5	1	1	0,5	1568	1,6	2509	75,2	33,346	0,188078	0,02258

### ист.6012 / 012.Бульдозер (газовые выбросы)

Расчет производится согласно "Приложение №13 к Приказу Министра  
ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100 -п, табл.13".

Выбросы вредных веществ определяем по  
формулам:

$$P_{\text{год}} = M \cdot q_i \quad \text{т/год}$$

$$P_{\text{сек}} = P_{\text{год}} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) \quad \text{г/сек}$$

где:

$q_i$  - удельный выброс вещества в т на одну тонну дизтоплива.

Годовой расход дизтоплива  $M$ , тн

0,290

$$M=g*T$$

где:

g - часовой расход топлива, т/час(табл.27.2[\*]) 0,0087  
 Время работы T, час/год 33,3458

№	Наименование ЗВ	q т/т	Пгод, т/год	Псек, г/сек
1	оксид углерода	0,1	0,029011	0,241668
2	алканы C12-C19	0,03	0,008703	0,072500
3	сажа	0,0155	0,004497	0,037461
4	бензапирен	0,00000032	0,00000009	0,00000077
5	диоксид азота	0,008	0,00232087	0,01933333
6	оксид азота	0,0013	0,000377	0,003140
7	диоксид серы	0,02	0,005802	0,048332

\*"Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п".

### ист.6013 / 013. Склад битума

При хранении битума выделения углеводородов определяются по формуле (6.4) [3]:

$$M_{год} = 0.0021 * G * (k_1 + k_2 + k_3),$$

т/год

где:

G – масса материала, используемого в течение года, т/год

T – время работы узла, час/год;

k1 – коэффициент естественной убыли при складском хранении;

k2 – коэффициент естественной убыли при погрузке;

k3 – коэффициент естественной убыли при разгрузке;

Секундные выбросы:

$$M_{\text{сек}} = M_{\text{год}} * 1000000 / (T * 3600), \text{ г/сек}$$

код	Наименование ЗВ	G	к1	к2	к3	T	Псек	Пгод
	Размерность	т/год				час/год	г/сек	т/год
401	углеводороды	0,0310	0,5	0,1	0,2	240	0,0000603	0,0000521

### ист.6014 / 014. Разогрев битума

№ п/п	Наименование величин	Обозначение	Ед.изм.	Числовые значения	Примечание
1	Вид топлива	Дизельное топливо			
2	Расход натурального топлива	B	т/год	0,06	
3	Время работы	T	час	0,560235	
4	Зольность топлива на рабочую массу	Ag	%	0,025	
5	Доля золы в уносе	X		0,01	
6	Эффективность золоуловителей	$\eta$	%	0	
7	Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива	$q_3$	%	0,5	табл.2.2
8	Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива	$q_4$	%	0,5	табл.2.2
9	Низшая теплота сгорания натурального топлива в рабочем состоянии	$Q_i^r$	МДж/кг	42,75	
10	Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания, обусловленную наличием в продуктах сгорания оксида углерода	R		0,65	для мазута - 0,65

11	Параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла		$K_{NO_2}$	кг/ГДж	0,07	
12	Содержание серы в топливе на рабочую массу		Sr	%	0,3	
13	Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива		$\eta'_{SO_2}$		0,02	для мазута - 0,02
14	Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе		$\eta''_{SO_2}$		0	
15	Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений		b		0	
16	Секундные выбросы:					
	301	диоксид азота	Мсек	г/сек	0,0688820	$M_{сек} = \frac{M_{год} * 10^6}{3600 * T}$
	304	оксид азота			0,0111933	
	328	сажа			0,0071932	
	330	диоксид серы			0,1691838	
	337	оксид углерода			0,3977626	
Валовые выбросы:						
17	301	диоксид азота	Мгод	т/год	0,0001389	$M_{NO_2} = 0,001 * B * Q_i * K_{NO_2} * (1 - \beta) * 0,8$
	304	оксид азота			0,0000226	$M_{NO} = 0,001 * B * Q_i * K_{NO} * (1 - \beta) * 0,13$
	328	сажа			0,0000145	$M_{саж} = B * A' * X * (\frac{1 - \eta}{100})$
	330	диоксид серы			0,0003412	$M_{SO_2} = 0,02 * B * S' * (1 - \eta_{SO_2}) * (1 - \eta_{SO_2}')^2$
	337	оксид углерода			0,0008022	$M_{CO_2} = 0,001 * (g_2 * R * Q_i) * B * (1 - \frac{g_4}{100})$

### ист.6015 / 015. Автопогрузчик

\*"Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п".  
При работе спецтехники выделение пыли определяется по формуле (3.1.1) [\*]:

$$M_{\text{сек}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot q \cdot 1000000 / 3600 \cdot (1-n), \quad \text{г/сек}$$

где:

k1 – доля пылевой фракции, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли с размером 0-200 мкм, табл.3.1.1 [\*];

k2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что вся летучая пыль переходит в аэрозоль), табл.3.1.1 [\*];

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, табл.3.1.2 [\*];

k4 – коэффициент, учит. местные условия, степень защищенности узла от внешн.воздействий, табл.3.1.3 [\*];

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, табл.3.1.4

[\*];

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл.3.1.5 [\*];

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств

k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке самосвалов. Принимается k9=0,2 при одновременном сбросе материала до 10 т, k9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k9=1;

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, табл.7 [\*];

G1 – количество используемого материала за год, м3;

G – количество используемого материала за год, т; G=G1\*ρ;

ρ – плотность материала, т/м3;

q – производительность узла пересыпки, т/час;

T – время работы узла, час/год.

Годовые выбросы определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} \cdot T \cdot 3600 / 1000000, \quad \text{т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	G1 м3/год	ρ т/м3	G т/год	q т/час	T час/год	Псек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	0,03	0,01	1,2	1	0,1	0,5	1	1	0,5	310	2,6	119	10,1	11,84	0,025138	0,0010714

**ист.6015 / 015. Автопогрузчик (газовые выбросы)**

Расчет производится согласно "Приложение №13 к Приказу Министра

ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100 -п, табл.13".

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$\text{Пгод} = \text{M} \cdot \text{q}_i \quad \text{т/год}$$

$$\text{Псек} = \text{Пгод} \cdot 10^6 / (\text{T} \cdot 3600) \quad \text{г/сек}$$

где:

$\text{q}_i$  - удельный выброс вещества в т на одну тонну дизтоплива.

Годовой расход дизтоплива М, тн 0,083

$$\text{M} = \text{g} \cdot \text{T}$$

где:

g - часовой расход топлива, т/час(табл.27.2[\*]) 0,007

Время работы Т, час/год 11,84

№	Наименование ЗВ	q т/т	Пгод, т/год	Псек, г/сек
1	оксид углерода	0,1	0,008287	0,194443
2	алканы С12-С19	0,03	0,002486123	0,058333338
3	сажа	0,0155	0,001284	0,030127
4	бензапирен	0,00000032	2,65E-08	6,21785E-07
5	диоксид азота	0,01	0,000663	0,002027
6	оксид азота		0,000108	0,000329
7	диоксид серы	0,02	0,001657	0,038879

\*"Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100 - п".

## ист.6016 / 016. Вибратор

\*"Приложение №1 к Приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п".

При работе спецтехники выделение пыли определяется по формуле (3.1.1) [\*]:

$$\text{Мсек} = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B \cdot q \cdot 1000000 / 3600 \cdot (1-n), \quad \text{г/сек}$$

где:

k1 – доля пылевой фракции, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли с размером 0-200 мкм, табл.3.1.1 [\*];

k2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что вся летучая пыль переходит в аэрозоль), табл.3.1.1 [\*];

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, табл.3.1.2 [\*];

k4 – коэффициент, учит. местные условия, степень защищенности узла от внешн.воздействий, табл.3.1.3 [\*];

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, табл.3.1.4

[\*];

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл.3.1.5

[\*];

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств

k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке самосвалов. Принимается k9=0,2 при одновременном сбросе материала до 10 т, k9=0,1 - свыше 10 т. В остальных случаях k9=1;

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, табл.7 [\*];

G1 – количество используемого материала за год, м3;

G – количество используемого материала за год, т; G=G1\*ρ;

ρ – плотность материала, т/м3;

q – производительность узла пересыпки, т/час;

T – время работы узла, час/год.

Годовые выбросы определяются по формуле:

$$\text{Мгод} = \text{Мсек} \cdot T \cdot 3600 / 1000000, \quad \text{т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	G1 м3/год	p т/м3	G т/год	q т/час	T час/год	Псек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	0,03	0,01	1,2	1	0,1	0,5	1	1	0,5	231	1,6	370	407,6	0,9	1,018985	0,00333

### ист.6016 / 016. Вибратор(газовые выбросы)

Расчет производится согласно "Приложение №13 к Приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100 -п, табл.13".

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$\text{Пгод} = M \cdot q_i \quad \text{т/год}$$

$$\text{Псек} = \text{Пгод} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) \quad \text{г/сек}$$

где:

$q_i$  - удельный выброс вещества в т на одну тонну дизтоплива.

Годовой расход дизтоплива  $M$ , тн 0,005

$$M = g \cdot T$$

где:

$g$  - часовой расход топлива, т/час(табл.27.2[\*]) 0,006

Время работы  $T$ , час/год 0,91

№	Наименование ЗВ	q т/т	Пгод, т/год	Псек, г/сек
1	оксид углерода	0,1	0,000544	0,166645
2	алканы C12-C19	0,03	0,000163221	0,049999946
3	сажа	0,0155	0,000084	0,025732
4	бензапирен	0,00000032	1,7E-09	5,20766E-07
5	диоксид азота	0,01	0,000044	0,001715
6	оксид азота		0,000007	0,000279
7	диоксид серы	0,02	0,000109	0,03339

\*\*Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -

п".

### ист.6017 / 017. Трубоукладчик

При движении автотранспорта выделения пыли определяются по формуле ( 3.3.1) [7]:

$$M_{сек} = C1 * C2 * C3 * C6 * C7 * N * Z * q1 / 3600 + C4 * C5 * C6 * q2 * Fc * n, \quad \text{г/сек}$$

где:

C1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы транспорта и принимаемый в соответствии с табл.3.3.1 [7]. Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих на их число "n" при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза;

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта на территории, табл.3.3.2 [7];

C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог, табл.3.3.3 [7];

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ориентировочно можно принять равным 1.45 (с.17 [7]);

C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, выбирается по табл.3.3.4 [7];

C6 – коэффициент, учитывающий влажность материала, выбирается по табл.3.1.4 [7];

C7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

N – число ходок (туда и обратно) транспорта в час;

Z – средняя протяженность одной ходки в пределах территории, км;

q1 – пылевыведение в атмосферу на 1км пробега C1=C2=C3=1, принимается равным q1=1450 г/км;

q2 – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м<sup>2</sup>\*с, выбирается по табл.3.1.1;

Fc – средняя площадь платформы, м<sup>2</sup>;

n – число машин, работающих на территории;

T – время работы, час/год;

Годовые выбросы:

$$M_{год} = M_{сек} * T * 3600 / 1000000, \quad \text{т/год}$$

код	Наименование ЗВ	C1	C2	C3	N	Z	q1	C4	C5	C7	C6	q2	Fc	n	T	Псек	Пгод
	Размерность						г/км					г/м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>		ч/год	г/сек	т/год

2909	пыль неорганическая	1	1	1	2	0,05	1450	1,45	1	0,01	0,2	0,002	10	1	85,657	0,00588	0,00181
------	---------------------	---	---	---	---	------	------	------	---	------	-----	-------	----	---	--------	---------	---------

[7]- Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100 -п.

### ист.6017 / 017 Трубоукладчик (газовые выбросы)

Расчет производится согласно "Приложение №13 к Приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100 -п, табл.13".

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$P_{год} = M \cdot q_i \cdot n \quad \text{т/год}$$

$$P_{сек} = P_{год} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) \quad \text{г/сек}$$

где:

$q_i$  - удельный выброс вещества в т на одну тонну дизтоплива.

Годовой расход дизтоплива  $M$ , тн 0,111

$n$  – число машин, работающих на территории;

$$M = g \cdot T$$

где:

$g$  - часовой расход топлива, т/час(табл.27.2[\*]) 0,0013

Время работы  $T$ , час/год 86

№	Наименование ЗВ	q т/т	Pгод, т/год	Pсек, г/сек
1	оксид углерода	0,1	0,022271	0,072223
2	алканы C12-C19	0,03	0,006681	0,021666
3	сажа	0,0155	0,003452	0,011194
4	бензапирен	0,00000032	0,000000	0,00000000
5	диоксид азота	0,008	0,001782	0,00577884
6	оксид азота	0,0013	0,000290	0,000940
7	диоксид серы	0,02	0,004454	0,014444

\*\*Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п".

Источник выбросов:

6018 / 018.

Наименование:  
Методика расчета:

Полуавтомат сварочный  
РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2005

№	Наименование		Обозначения	Ед. изм	Значения / итог	Примечание / Формулы
1	Расход применяемого сырья и материалов		Вгод	кг/год	1,92400545	
2	Время работы ед-цы оборудования		T	час/год	14,56	
3	Удельный показатель выброса ЗВ «х» на ед-цу массы расходуемых (приготов-ых) сырья и материалов:					
	123	оксид железа	K <sub>m</sub>	г/кг	7,67	табл. 1
	143	марганец и его оксиды			1,9	
2908	пыль неорганическая (SiO <sub>2</sub> 20-70%)	0,43				
4	Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов		n		0	
5	Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования		Вчас	кг/час	0,132143231	Вчас = Вгод / T
6	<i>Максимальные разовые выбросы</i>					
	123	оксид железа	Mсек	г/с	0,004099201	$M_{сек} = \frac{K_m^x \times B_{час}}{3600} \times (1 - \eta)$
	143	марганец и его оксиды			0,001015447	
2908	пыль неорганическая (SiO <sub>2</sub> 20-70%)	0,000229812				
7	<i>Валовые выбросы</i>					
	123	оксид железа	Mгод	т/г	1,47571E-05	$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta)$
	143	марганец и его оксиды			3,65561E-06	
2908	пыль неорганическая (SiO <sub>2</sub> 20-70%)	8,27322E-07				

### ист.6019 / 019. Склад щебень

При хранении песка открытым способом выделения пыли определяются по формуле (3.5) [1]:

$$M_{\text{год}} = \beta * \Pi * Q * k1w * kzx / 100, \quad \text{т/год}$$

где:

Q – масса материала, используемого в течение года, т/год

T – время работы узла, час/год;

$\beta$  - коэффициент, убыль материала в виде пыли, долях единицы,  $\beta_{\text{щебня}}=0,03$ ;  $\beta_{\text{песка}}=0,05$  [1]

$\Pi = k1 + k2 + k3$  - убыль материала в %, табл. 3.1 [1];

k1 – коэффициент естественной убыли при складском хранении;

k2 – коэффициент естественной убыли при погрузке;

k3 – коэффициент естественной убыли при разгрузке;

kzx - коэффициент, учитывающий условия хранения, табл.3.3 [1];

k1w - коэффициент учитывающий влажность материала, табл.3.2 [1];

Секундные выбросы:

$$M_{\text{сек}} = M_{\text{год}} * 1000000 / (T * 3600), \quad \text{г/сек}$$

код	Наименование ЗВ	$\beta$	Q	k1w	kzx	k1	k2	k3	T	Mсек	Mгод
	Размерность		т/год						час/год	г/сек	т/год
2909	пыль неорганическая	0,03	48,7122	0,2	1	0,5	0,4	0,4	2160	0,00049	0,00380

[1]- Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100 -п.



## 2.2. Оценка воздействия на состояние вод

### 2.2.1. Потребность намечаемой деятельности в водных ресурсах

На период строительства потребуются хозяйственная (питье) и техническая вода (для бетона).

Водоснабжение на период строительства предусмотрено на привозной основе.

Расход воды на период строительства составит: 24 м<sup>3</sup>/за весь период строительства.

Объем хозяйственно-бытовых стоков на период строительства составит 21 м<sup>3</sup>/за весь период строительства.

Отвод сточных вод будет осуществляться в биотуалет.

### 2.2.2. Характеристика источников водоснабжения и водоотведения

#### 2.2.2 Характеристика источников водоснабжения и водоотведения

**Источник водоснабжения:** хозяйственно - питьевое, и повседневного употребления людей и производству водоснабжение предусматривается –на привозной основе.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет с последующей откачкой по договору в специальные очистные сооружения.

**Вид водопользования:** Вид водопользования: использование водных ресурсов непосредственно из поверхностных водных объектов не предусмотрено.

Качество необходимой воды: Качество необходимой воды: для намечаемой деятельности предусматривается использование воды сети хозяйственно-питьевого водоснабжения - питьевого качества.

**Качество необходимой воды:** согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», который утвержден Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. Согласно данным санитарным правилам «питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу, и иметь благоприятные органолептические свойства».

**Операции, для которых планируется использование водных ресурсов:** В процессе деятельности объекта, вода будет использоваться на хозяйственно - бытовые и питьевые нужды.

**Сведений о наличии водоохранных зон и полос, при их отсутствии - вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии - об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности;**

Объект расположено вне водоохранных зон и полос.

В процессе деятельности объекта, вода будет использоваться на хозяйственно - бытовые и питьевые нужды.

## Расчет водопотребления и водоотведения

№ № п/п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Ед. из м.	Производительность, мощность	Расход воды на ед.изм. м <sup>3</sup>					Годовой расход воды, тыс.м <sup>3</sup>						Безвозвратное потребление и потери воды		Кол-во выпускаемых сточных вод на ед. изм. м <sup>3</sup>			Кол-во выпускаемых сточных вод в год, тыс.м <sup>3</sup>			Примечания
				оборот.повтор.исп. вода	Свежей из источника				оборот.повтор.исп. вода	Свежей из источника				на ед.измер. м <sup>3</sup>	Всего, тыс. м <sup>3</sup>	Всего	в том числе:		Всего	в том числе:			
					Всего	в том числе:				Всего	в том числе:						про изв. техн. нужды	хоз. бытовые стоки		Всего	в том числе:		
						произв. техн. нужды	хоз. питьев. нужды	поливание или орошение			произв. техн. нужды	хоз. бытовые стоки	про изв. техн. нужды								хоз. бытовые стоки		
1	Строительная площадка	м <sup>3</sup>	1		23,74 12	3,189 17	20,5 52			0,024	0,003	0,021		3,189	0,00319	20,6		20,55	0,021		0,021	Согласно рабочего проекта, Сметная документация	
<b>ИТОГО:</b>										<b>0,024</b>	<b>0,003</b>	<b>0,021</b>		<b>0,003</b>	<b>0,003</b>				<b>0,021</b>		<b>0,021</b>		

- Примечание:**
1. Водоснабжение для производственных и хозяйственно-бытовых нужд будет осуществляться на привозной основе в объеме 0,024 тыс.м<sup>3</sup>/год;
  2. Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод будет в биотуалет в объеме 0,021 тыс.м<sup>3</sup>/год.

## 2.2.4 Поверхностные воды

### 2.2.4.1 Гидрографическая характеристика района размещения ПРЕДПРИЯТИЯ

Поверхностные водные объекты в радиусе 500 м от площадки размещения проектируемой предприятий отсутствуют. Территория объекта не входит в границы водоохраных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов.

Гидрографическая сеть Жуалынского района включает реки Терис, Аксай, Коксай, Акжар, Боралдай, Кошкарата.

На реке Терис сооружено Терис-Ащыбулакское водохранилище. Также на территории района расположено озеро Биликоль в северной части района. Ввиду отсутствия поверхностных водных объектов в непосредственной близости от площадки и отсутствия прямых сбросов сточных вод, негативное воздействие проектируемой деятельности на поверхностные воды не прогнозируется.

### 2.2.4.2 Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды

Система мер по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на водные ресурсы включает следующие уровни:

- предотвращение и снижение воздействия у источника;
- уменьшение воздействия на месте образования;
- ослабление воздействия у рецептора;
- восстановление и компенсационные мероприятия.

#### *Меры по предотвращению и снижению воздействия у источника:*

- организация **раздельного сбора и временного хранения отходов производства и потребления** в герметичных емкостях на специально отведенных площадках;
- применение **антикоррозионной защиты** резервуаров хранения сжиженного углеводородного газа и технологического оборудования;
- **исключение сброса хозяйственно-бытовых и ливневых сточных вод** в окружающую среду;
- организация очистки ливневых стоков в **грязеотстойнике с бензомаслоуловителем**;
- регулярная санитарная уборка территории предприятия;
- своевременный вывоз сточных вод и отходов специализированными организациями;
- поддержание технологического оборудования в исправном состоянии.

Реализация указанных мероприятий обеспечивает предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод в период эксплуатации объекта

## **2.2.5. Подземные воды**

### **2.2.5.1. Гидрогеологическая характеристика района**

По данным инженерно-геологических изысканий подземные воды в пределах земельного участка предприятия пройденными выработками на период изысканий не вскрыты. Подземные воды района представлены трещинно-поровыми и аллювиальными водоносными горизонтами с глубиной залегания, превышающей несколько метров.

Источники централизованного и нецентрализованного питьевого водоснабжения, а также зоны санитарной охраны источников водоснабжения в границах земельного участка и санитарно-защитной зоны объекта отсутствуют.

### **2.2.5.2. Оценка влияния объекта в период эксплуатации на качество и количество подземных вод**

Воздействие намечаемой деятельности на подземные воды по своему характеру аналогично воздействию на поверхностные воды и носит локальный характер. Потенциальные источники загрязнения подземных вод при условии соблюдения проектных и эксплуатационных требований отсутствуют.

Вероятность загрязнения или истощения подземных вод в период эксплуатации ПРЕДПРИЯТИЯ оценивается как минимальная.

### **2.2.5.3. Обоснование мероприятий по защите подземных вод**

С учётом отсутствия вскрытия подземных вод, удалённости объекта от водных объектов, отсутствия источников водоснабжения и реализации предусмотренных природоохранных мероприятий, дополнительный комплекс специальных мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения в период эксплуатации предприятия не требуется.

## **2.2 Оценка воздействия на недра**

В районе участка изысканий отсутствуют месторождения полезных ископаемых. Использование недр в процессе строительства и эксплуатации предприятия не предусматривается.

Какие-либо редкие геологические обнажения, минеральные образования, палеонтологические объекты и участки недр, объявленные в установленном порядке заповедниками, памятниками природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

## **2.3. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и Потребления**

В процессе эксплуатации авто-газозаправочной станции образуются отходы производства и потребления в незначительных объемах, не оказывающие существенного воздействия на окружающую среду. К отходам, образующимся при эксплуатации предприятия, относятся: твёрдые коммунальные отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности персонала; отходы сельхозпроизводства образуются в сфере деятельности животноводство.

Образующиеся отходы относятся преимущественно к IV–V классам опасности и при соблюдении установленных требований не представляют угрозы для окружающей среды и здоровья населения. Временное накопление отходов осуществляется в специально отведённых местах в закрытых контейнерах, исключающих их рассеивание, загрязнение почвы и атмосферного воздуха. Сбор, вывоз и утилизация отходов осуществляется на основании договоров со специализированными организациями, имеющими соответствующие разрешительные документы.

Размещение отходов на территории ПРЕДПРИЯТИЯ, их сжигание или захоронение не предусмотрены.

При соблюдении требований экологического и санитарного законодательства Республики Казахстан воздействие отходов производства и потребления на атмосферный воздух, почвы, поверхностные и подземные воды оценивается как незначительное и допустимое.

### 2.3.1 Виды и объёмы образования отходов

В процессе эксплуатации будут образовываться следующие отходы: смешанные коммунальные отходы и отходы сельхозпроизводства.

**Расчет образования отходов производства и потребления**

№№ п/п	Наименование отходов	Источник образования	Единица измерения	Кол-во	Норматив	Индекс опасности образующего отхода	Расчетный объем, тонн/год	Ставка платы	МРП	Сумма платежа, тенге/год
1	Твердо-бытовые отходы [1]	рабочие	1 человек	10	0,075 т/год	неопасные 120 дней	0,247	0,38	4325	405,25
2	Огарки сварочных электродов [1]	сварочные работы	т	0,032169	0,015	неопасные	0,000482535	2	4325	4,1739278
3	Лакокрасочные отходы [2]	пустые упаковки из под сырья	т	0,015		неопасные	0,0036	8	4325	124,56
4	Металлалом	строительная площадка	т	0,594	0,144 кг/т	неопасные	0,0001	2	4325	0,7398864
	<b>ИТОГО</b>						<b>0,251</b>			<b>534,7</b>

Примечание:

Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. "Методика разработки проектов нормативов предельного

1 размещения

отходов производства и потребления";

2.  $N = \sum M_i \times n + \sum M_{ki} \times \alpha_i$ , т/год, где  $M_i$  - масса i-го вида тары, т/год;  $n$  - число видов тары;  $M_{ki}$  - масса краски в i-ой таре, т/год;  $\alpha_i$  - содержание остатков краски в i-ой таре в долях от  $M_{ki}$  (0,01-0,05);

$M_i = 0,0013$  т/год;  $n = 2$ ;  $M_{ki} = 0,10$  т/год;  $\alpha_i = 0,01$ ;

$N = 0,0013 \times 2 + 0,10 \times 0,01 = 0,0036$  т/год.

### ***2.3.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)***

Уровень воздействия отходов на окружающую среду в общем случае определяется их качественно-количественными характеристиками, условиями временного накопления, условиями размещения, принятыми способами переработки и утилизации.

Перечень, состав, физико-химические характеристики отходов производства и потребления, образующихся в результате эксплуатации предприятия представлены ниже (Таблица 2.3).

Образующиеся при эксплуатации отходы не обладают опасными свойствами. При соблюдении требований по управлению отходами загрязнение окружающей среды не прогнозируется.

### **2.2.3. Рекомендации по управлению отходами**

В соответствии с п. 1 ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами на проектируемом объекте относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов.

Временное складирование отходов (накопление отходов) в процессе *эксплуатации* объекта осуществляется в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям).

Накопление отходов предусматривается в специально установленных и оборудованных соответствующим образом местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Передача отдельных видов отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими соответствующую квалификацию.

*Эксплуатация.* Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Обустройство мест (площадок) для сбора *твердых бытовых отходов* выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (Приказ МЗ РК от 23.04.2018 г. №187; ст. 290 Экологический Кодекс РК).

Проектом предусмотрено место (площадка) для сбора твердых бытовых отходов. Выделена специальная площадка для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Площадку устраивают с твердым покрытием и ограждают с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1,5 м.

Для временного хранения коммунальных отходов и смета с территории уличное коммунально-бытовое оборудование представлено различными видами мусоросборников – контейнеров и урн.

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75 м<sup>3</sup>. Количество контейнеров для ТБО – 1 шт. и 1 контейнер для сбора пищевых отхо-

дов. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Контейнерная площадку размещается на расстоянии не менее 25 м от жилых и общественных зданий, детских объектов, спортивных площадок и мест отдыха населения. ТБО один раз в три дня вывозятся на полигон ТБО по договору с коммунальными службами.

#### 2.2.4. Лимиты накопления и захоронения отходов

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

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

Захоронение отходов проектом не предусмотрено, лимиты захоронения не устанавливаются.

Декларируемое количество отходов эксплуатации представлено в таблице 2.4.5.

Таблица 2.4.5 – Декларируемое количество отходов

#### Декларируемое количество неопасных отходов на период строительства

Наименование отходов	Количество образования, тонн/год	Количество накопления, тонн/год	Декларируемый год
1	2	3	4
Смешанные коммунальные отходы	0,247	0,247	2026 г.
Огарки сварочных электродов	0,000482	0,000482	2026 г.
Металлом	0,0001	0,0001	2026 г.
Лакокрасочные отходы	0,0036	0,0036	2026 г.
<b>Итого:</b>	<b>0,251</b>	<b>0,251</b>	

#### Декларируемое количество опасных отходов

Наименование отходов	Количество образования, тонн/год	Количество накопления, тонн/год	Декларируемый год
1	2	3	4
	0	0	2026 г.
<b>Итого:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

## 2.3. Оценка физических воздействия на окружающую среду

### 2.3.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

На территории объекта отсутствуют значительные источники физических воздействий на окружающую среду.

Источники шума и электромагнитных излучений размещаются в хозяйственной зоне, на значительном удалении от основных зданий объекта и ближайших жилых домов, с учетом требуемых санитарных разрывов.

Основным источником шума, создающим шумовой режим является насосный агрегат. Санитарно-гигиеническую оценку шума принято производить по уровню звукового давления (в дБА), уровня звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами от 63 до 8000 Гц (в дБА), эквивалентному уровню звука (в дБА) и по дозе полученного шума персоналом предприятия (в %). Персонал работает при непостоянном шуме. При этом шум нормируется и оценивается по эквивалентному уровню или дозе, исходя из уровней шума в различных точках постоянной рабочей зоны и времени нахождения в этих точках в течение смены. Согласно Приложению 2 Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 допустимым уровнем звука на рабочих местах является 80 дБА.

Источники шумового воздействия приведены в таблице

Таблица: Основные источники шумового воздействия

Объекты	Источники	Воздействие
ПРЕДПРИЯТИЯ	Насосный агрегат	Локальное, временное. Имеет место только на рабочих площадках. Обслуживающий персонал находится не постоянно, а периодически.

Норма шума на территории жилой застройки регламентируется «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Для территории непосредственно примыкающей к жилым домам эквивалентный уровень звука установлен равным 45-55 дБА. На территории предприятия населенных пунктов нет, они достаточно отдаленны (на расстоянии 12 метров от территории и имеется ограждение). Таким образом, считаем, что шумовое воздействие будет минимальным.

Согласно проведенных расчетов шума по программному комплексу ЭРА-Шум v 4.0 превышения нормативных показателей не установлено

Расчет шумовых воздействий представлен в Приложении Д

### ***2.3.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ***

На территории отсутствует зона техногенного радиоактивного загрязнения вследствие крупных радиационных аварий, а так же нет объектов, являющихся потенциальными источниками радиационных загрязнений (АЭС, ТЭЦ, предприятий по добыче, переработке и использованию минерального сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов и т.д.).

Радиационных аномалий на участке изысканий не обнаружено. Показатели радиационной безопасности территории соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов [16, 17].

## 2.4. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы.

В процессе эксплуатации автогазозаправочной станции воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров оценивается как минимальное.

Территория ПРЕДПРИЯТИЯ представляет собой застроенную и благоустроенную площадку с твёрдым покрытием, что исключает прямой контакт технологических процессов с почвенным покровом. Нарушение почвенного слоя в период эксплуатации объекта не предусматривается.

Технологический процесс хранения и отпуска сжиженного углеводородного газа (СУГ) не связан с образованием жидких или твёрдых загрязняющих веществ, способных оказывать негативное воздействие на почвы. СУГ не относится к веществам, вызывающим длительное загрязнение земель и почв, и при возможных утечках быстро испаряется, не образуя стойких загрязнений.

Размещение отходов производства и потребления на открытой поверхности почвы не допускается. Временное накопление отходов осуществляется в закрытых контейнерах, исключающих загрязнение земель и почв.

Возможное воздействие на земельные ресурсы и почвы в аварийных ситуациях минимизируется за счёт применения герметичного оборудования, регулярного контроля технического состояния резервуаров и трубопроводов, а также соблюдения требований промышленной и пожарной безопасности.

Таким образом, при соблюдении проектных решений и требований экологического законодательства Республики Казахстан воздействие автогазозаправочной станции на земельные ресурсы и почвы оценивается как незначительное и допустимое.

### 2.4.1. Состояние и условия землепользования.

Земельный участок, на котором размещается автогазозаправочная станция, расположен в границах населённого пункта и используется в соответствии с действующими градостроительными и архитектурными требованиями. Территория участка благоустроена, имеет твёрдое покрытие и используется для размещения объектов автосервиса.

Нарушение земель, изъятие сельскохозяйственных угодий и изменение рельефа местности в процессе эксплуатации объекта не предусматриваются. Использование земельного участка не приводит к ухудшению состояния земель и почв.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими значениями показателей прочностных, деформационных, просадочных и физических свойств грунтов:

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения	
	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	2	3
Плотность твердых частиц, г/см <sup>3</sup>	2,71	2,68
Плотность, г/см <sup>3</sup> .	1,64	2,20
Плотность в сухом состоянии, г/см <sup>3</sup>	1,45	-

Пористость, %	46,6	-
Влажность природная, %	11,3	-
Степень влажности.	0,26	-
Коэффициент пористости.	0,87	-
Влажность на границе раскатывания, %	19,5	-
Влажность на границе текучести, %	28,2	-
Число пластичности, %	8,7	-
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,22	35,0
Показатель текучести	<0	-
Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПа: (до глубины 2,0 м)		
100	0,009	-
200	0,025	-
300	0,044	-
Начальное просадочное давление, кПа	110	-
При водонасыщенном состоянии и природной плотности:		
- удельный вес, кН/м <sup>3</sup>	18,5/18,5	22/22
- угол внутреннего трения, град	22/23	42/39
- удельное сцепление, кПа	4/5	2/1
- модуль деформации	3,0/4,0	40,0
Расчетное сопротивление, R <sub>0</sub> кПа	200	400

#### Гранулометрический состав второго ИГЭ:

Фракции в мм							Угол откоса в граду-	
Содержание в %							в сухом состоянии	по Д вод
15	53	11	9	3	3	6	33	29

#### 2.4.2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Хозяйственная деятельность не связана с трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

Минимизация негативного воздействия при эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях путем своевременной ликвидации аварийных просыпей агрохимикатов, отходов, проливов нефтепродуктов и других загрязняющих веществ решается путем организованного отвода и очистки поверхностных сточных вод; сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, оборудования двигателей специальной техники поддонами для сбора утечки масел.

В результате реализации вышеприведенного комплекса мер по предотвращению при эксплуатации предприятия отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

## **2.5. Оценка воздействия на растительность и животный мир**

### **2.5.1. Современное состояние растительности и животного мира в зоне воздействия объекта**

Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, топодем, березой и карагачом.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастров учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовый воробей, сорока, ворон, скворец. Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет.

### **2.5.2. Источники воздействия на растительность и животный мир**

Учитывая скудность растительного и животного мира на территории исследуемого участка, антропогенную трансформацию естественных экологических систем в результате использования участка под пастбища, нанесение какого-либо значительного ущерба в результате эксплуатации проектируемого объекта не прогнозируется.

Объекты растительного мира, произрастающие на участке, не представляют ценности как объекты, подлежащие охране или ресурсы, используемые в качестве сырья или корма для скота. Все они широко распространены на прилегающих территориях и их уничтожение на локальных участках в результате эксплуатации не представляет опасности для популяции.

Существует вероятность уничтожения единичных особей черепахи по причине их медленного передвижения, но данный вид очень широко распространен на соседних участках.

Возможно уничтожение части популяции насекомых, что обусловлено поведенческими и физиологическими особенностями представителей этих групп животных.

## 2.6. Оценка воздействий на социально-экономическую среду

### 2.6.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

На 2025 год социально-экономические условия в Кордайском районе характеризуются динамичным ростом промышленного производства, снижением уровня безработицы и стабильным увеличением численности населения.

#### Социально-демографическая характеристика

- **Численность населения:** На 1 ноября 2025 г. в Кордайском районе проживает 143 827 человек.

В Кордайском районе сельскохозяйственное производство в основном осуществляется фермерскими и домашними хозяйствами. За отчетный период произведено мяса в убойном весе 2392,7 тонны, молока 20639,9 тонны, яиц 4610400 штук, в том числе продукции из всех видов мяса, молока по сравнению с соответствующим периодом прошлого года больше на 249,2 тонны, мяса на 3,6 тонны больше. За счет увеличения поголовья крупного рогатого скота за счет собственного приплода поголовье крупного рогатого скота увеличилось до 90 676, овец 548 816, коз 18 912, свиней 3 245, лошадей 18 803, птицы 122 120, по сравнению с отчетным периодом предыдущего года, крупного рогатого скота 571, овец на 26 543, прочих, коз увеличилось на 250, свиней на 11, лошадей на 1080, домашней птицы уменьшилось на 10 644.

**ПРОИЗВОДСТВО.** Промышленной продукции в районе промышленными предприятиями (включая малые предприятия, вторичное производство и хозяйства) в январе-апреле произведено на сумму 6849365 тыс. тенге. Индекс промышленного производства за соответствующий период 2022 года составил 100,1%.

**ИНВЕСТИЦИИ И СТРОИТЕЛЬСТВО.** В январе-апреле объем капитальных вложений по району составил 8 193 622 тыс. тенге, объем выполненных строительных работ – 1 051 491 тыс. тенге.

**РОЗНИЧНАЯ ТОРГОВЛЯ.** За отчетный период объем розничной торговли по району составил 10814076 тыс. тенге, из них продовольственных товаров реализовано на 3155741 тыс. тенге, непродовольственных товаров на 7658335 тыс. тенге.

### 2.6.2. Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами

Реализация проекта даст возможность создания рабочих мест на этапе строительства, а также на этапе эксплуатации. Персоналу на площадке представится возможность работать с современными технологиями, следовательно, заинтересованные рабочие смогут пройти обучение.

Населенные пункты в районе проектируемого предприятия имеют достаточные трудовые ресурсы для обеспечения потребностей проектируемого объекта. На всех рабочих специальностях и частично ИТР будет задействовано местное население.

### **2.6.3. Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование**

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду проектируемого предприятия оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте обеспечения занятости населения, получения ценного ликвидного продукта цветных металлов, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

### **2.6.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения**

В процессе оценки воздействия намечаемой деятельности на социально-экономическую среду рассмотрены компоненты двух блоков:

- социальной среды, включающей – трудовая занятость, доходы и уровень жизни населения, здоровье населения, рекреационные ресурсы;
- экономической среды, включающей – экономическое развитие территории, землепользование.

Интегральное воздействие на каждый компонент определялось в соответствии с критериями, учитывающими специфику социально-экономических условий региона путем суммирования баллов отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействия и интенсивности воздействий. В результате интегральный уровень воздействия оценивается для компонентов:

- трудовая занятость ( $3+5+2=10$ ) – среднее положительное воздействие;
- доходы и уровень жизни населения ( $3+5+2=10$ ) – среднее положительное воздействие;
- здоровье населения (0) – воздействие отсутствует;
- рекреационные ресурсы ( $-1-5-1=-7$ ) – среднее отрицательное воздействие;
- экономическое развитие территории ( $3+5+3=11$ ) – высокое положительное воздействие;
- землепользование ( $-1-5-1=-7$ ) – среднее отрицательное воздействие.

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на:

- экономическое развитие территории оценивается как высокое положительное;
- трудовую занятость, доходы и уровень жизни населения оценивается как среднее положительное воздействие;
- рекреационные ресурсы и землепользование оценивается как среднее отрицательное.

Воздействие на здоровье населения оценивается как нулевое.

В целом эксплуатация производства в безаварийном режиме принесет огромную пользу для местной, региональной и национальной экономики.

### **2.6.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;**

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится ввиду значительной удаленности жилой застройки от предприятия.

Намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха в населенных пунктах;
- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;
- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельскохозяйственных и рекреационных целей;
- не приведет к утрате традиционных мест отдыха населения.

### **3. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **3.1. Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности**

Предприятия размещена за пределами особо охраняемых природных территорий, водоохранных зон водных объектов и вне земель государственного лесного фонда.

Природоохранная ценность экосистем, прилегающих к участкам строительства, определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

На прилегающей к проектируемому предприятию территории в основном преобладают низкокочувствительные с различной степенью устойчивости, преобразованные и трансформированные (сельскохозяйственные земли, деградированные степи), относящиеся к городской застройке. Они утратили потенциал биоразнообразия и возможность естественного восстановления, но сохраняют резерв средоформирующего каркаса после улучшения и санации с использованием компенсационных мер.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

Оценка устойчивости прилегающих к предприятию ландшафтов к антропогенному воздействию на основе комплексных критериев, включает геологические, геоморфологические, почвенные и геоботанические особенности. Выделено 3 класса устойчивости ландшафтов: неустойчивые, среднеустойчивые и устойчивые. К неустойчивым относятся все горные лесные ландшафты, а также степные ландшафты денудационных, эрозионно-денудационных приподнятых равнин и аккумулятивных озерно-аллювиальных равнин. Неустойчивость последних, связана не столько с антропогенными факторами, а больше, с периодической трансгрессией и регрессией рек. Поэтому во временном аспекте эти ландшафты не устойчивы, а антропогенные нагрузки могут стимулировать различные негативные процессы.

Хозяйственной деятельностью не затронуты неустойчивые и среднеустойчивые экосистемы так как все они находятся в основном в пределах территорий особо охраняемых природных территорий. Проектируемое производство не может повлечь изменения естественного облика охраняемых ландшафтов, нарушение устойчивости экологических систем за пределами участков строительства и не угрожает сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресурсов.

### **3.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта**

Комплексной (интегральной) оценкой воздействия намечаемой деятельностью по сути является значимость воздействия, определяемая в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 октября 2010 г № 270-п [31].

В настоящем ОВОС выполнена оценка воздействия на каждый компонент окружающей среды, затрагиваемый при проведении работ.

Оценка воздействия проведена по трем показателям: пространственный, временной масштабы воздействия и величина воздействия (интенсивность). Для оценки значимости воздействия определен комплексный балл, т. е. интегральная оценка воздействия на следующие компоненты: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, растительный и животный мир, геологическую среду.

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка деятельности.

Комплексная оценка воздействия всех операций, производимых при производстве, позволяет сделать вывод о том, какая природная среда оказывается под наибольшим влиянием со стороны факторов воздействия.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Расчёт значимости воздействия на компоненты природной среды

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости
1	2	3	4	5	6	7
Воздушная среда	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	Ограниченное воздействие (2)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	8	Низкая значимость
	Шум	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Поверхностные воды	Химическое загрязнение поверхностных (талых и дождевых) сточных вод в пределах территории завода, их организованный отвод и очистка, предотвращающие химическое загрязнение поверхностных водных объектов	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Подземные воды	Химическое загрязнение подземных вод отсутствует, ввиду предотвращения инфильтрации поверхностного стока в подземные горизонты	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Изъятие водных ресурсов из действующего водозабора в пределах разрешения на специальное водопользование	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость

Земельные ресурсы	Объекты размещаются на существующей территории, изъятие земель не предусматривается	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
Почвы	Механические нарушения на территории завода	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Загрязнение почв химическими	Локальное воздействие	Многолетнее	Незначительное	4	Низкая значимость

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости
1	2	3	4	5	6	7
	веществами	ствие (1)	воздействие (4)	воздействие (1)		мость
Растительный и животный мир	Объекты размещаются на существующей территории, изъятие земель не предусматривается, физическое воздействие отсутствует	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость
	Отсутствие интегрального воздействия на растительность и животный мир в районе предприятия, изменение видового разнообразия не прогнозируется	Локальное воздействие (1)	Многолетнее воздействие (4)	Незначительное воздействие (1)	4	Низкая значимость

Как следует из вышеприведенного расчета при нормальном (без аварий) режиме строительства и эксплуатации объекта воздействие низкой значимости будет отмечаться на все компоненты.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

В целом положительное интегральное воздействие прогнозируется на социально-экономическую среду, а отрицательное воздействие на компоненты природной среды от планируемой деятельности не выходит за пределы среднего уровня.

Анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что предусмотренные проектом работы, при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В тоже время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

### **3.3. Оценка последствий аварийных ситуаций**

Транспортная авария. Около 75% всех аварий на автомобильном транспорте происходит из-за нарушения водителями правил дорожного движения. Наиболее опасными видами нарушений по-прежнему остаются превышение скорости, игнорирование дорожных знаков, выезд на полосу встречного движения и управление автомобилем в нетрезвом состоянии. Очень часто приводят к авариям плохие дороги (главным образом скользкие), неисправность машин (на первом месте – тормоза, на втором – рулевое управление, на третьем – колеса и шины). Особенную опасность представляют аварии при транспортировке опасных веществ, в данном случае серной кислоты и мышьяксодержащего кека.

Опасность транспортной аварии на проектируемом предприятии для людей заключается в нарушении нормальной жизнедеятельности организма и возможности отдаленных генетических последствий, а при определенных обстоятельствах – в летальном исходе при попадании веществ в организм через органы дыхания, кожу, слизистые оболочки, раны и вместе с пищей. Для окружающей среды опасность заключается в загрязнении земель, водных объектов, повреждении растительности.

Наиболее распространенными источниками возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются пожары и взрывы, которые происходят на промышленных объектах.

Пожар – это вышедший из-под контроля процесс горения, уничтожающий материальные ценности и создающий угрозу жизни и здоровью людей. Основными причинами пожара являются: неисправности в электрических сетях, нарушение технологического режима и мер пожарной безопасности.

Основными опасными факторами пожара являются тепловое излуче-

ние, высокая температура, отравляющее действие дыма (продуктов сгорания: окиси углерода и др.) и снижение видимости при задымлении. Критическими значениями параметров для человека, при длительном воздействии указанных значений опасных факторов пожара, являются:

- температура – 70 °С;
- плотность теплового излучения – 1,26 кВт/м<sup>2</sup>;
- концентрация окиси углерода – 0,1% объема;
- видимость в зоне задымления – 6-12 м.

Взрыв – это горение, сопровождающееся освобождением большого количества энергии в ограниченном объеме за короткий промежуток времени. Взрыв приводит к образованию и распространению со сверхзвуковой скоростью взрывной ударной волны (с избыточным давлением более 5 кПа), оказывающей ударное механическое воздействие на окружающие предметы.

Основными поражающими факторами взрыва являются воздушная ударная волна и осколочные поля, образуемые летящими обломками различного рода объектов, технологического оборудования, взрывных устройств. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также, как и при безаварийной деятельности. Воздействие аварийных ситуаций, описанных выше, оценивается как локальное, кратковременное, сильное, средней значимости

В настоящем ОВОС использована ступенчатая матрица, базирующаяся на матрице риска, представленной в Международном стандарте СТ РК ИСО 17776-2004.

В матрице экологического риска используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий. Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск).

Матрица экологического риска для аварийных ситуаций предприятия представлена в таблице 3.2. Представленная матрица показывает, что экологический риск рассмотренных аварийных ситуаций не достигает высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды.

Таблица 3.2 - Матрица экологического риска

Последствия (воздействия) в баллах		Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость	Компоненты природной среды	<10 <sup>-6</sup>	≥10 <sup>-6</sup>	≥10 <sup>-5</sup>	≥10 <sup>-4</sup>	≥10 <sup>-3</sup>	≥10 <sup>-2</sup>
			<sup>6</sup> <10 <sup>-4</sup>	<sup>4</sup> <10 <sup>-3</sup>	<sup>3</sup> <10 <sup>-1</sup>	<sup>1</sup> <1	≥1
0-10	Атмосферный воздух	1					

11-21	Недра	16					
22-32	Земельные ресурсы	16					
33-43	Водные ресурсы	1					
44-54	Практически невозможная авария						
55-64	Редкая авария	xxxx	xx	xx			
	Маловероятная авария						
	Случайная авария						
	Вероятная авария						
	Частая						

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.
2. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года № 246).
3. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>.
4. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.
5. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс от 24 июня 2021 года № 52-VII ЗРК: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2100000052#z103>.
6. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242>.
7. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>.
8. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.
9. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>.
10. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.
11. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903#z152>.
12. Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п. – Режим доступа: [http://adilet.zan.kz/rus/docs/V0900005672\\_#z6](http://adilet.zan.kz/rus/docs/V0900005672_#z6).

13. Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023659#z6>.

14. "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека". Приказ исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2400034340#z6>

15. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029011#z10>

16. Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029012>.

17. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека [Электронный ресурс]. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026831#z10>.

18. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" [Электронный ресурс]. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2024 года № 26. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300031934#z6>.

19. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022595>

20. Об утверждении перечня отходов для размещения на полигонах различных классов [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 7 сентября 2021 года № 361. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100024280#z44>.

21. О внесении изменений и дополнений в некоторые приказы министерств здравоохранения и национальной экономики Республики Казахстан Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 5 апреля 2024 года № 60. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300032238#z256>

22. «Справочника по климату СССР», вып. 18, 1989 г.
23. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами [Электронный ресурс]. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023917#z10>.
24. "Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения". Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300033427>
25. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. РНД 211.2.02.02-97.
26. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).
27. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МО-ОС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).
28. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84) «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=30039535#pos=1;-109](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30039535#pos=1;-109).
29. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)».
30. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).
31. Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере. Л.-1983 г.
32. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
33. ГОСТ 17.5.3.06-85. «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
34. Интерактивные земельно-кадастровые карты. <http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>.
35. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;
36. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п;

37. «Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии». Приложение № 2 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө;

38. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» Алматы 1996 г.

39. Справочник химика, том 5, изд-во «Химия», Москва, 1969 г.

40. Кузьмин Р. С. Компонентный состав отходов. Часть 1. Казань.: Дом печати, 2007.

41. Об утверждении формы отчета по инвентаризации отходов и инструкции по ее заполнению. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 18 января 2022 года № 14. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 января 2022 года № 26577. Режим доступа - <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026577#z12>

42. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.

43. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».

44. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. (к СНиП II-12-77).

# **ПРИЛОЖЕНИЯ**





## ЛИЦЕНЗИЯ

13.07.2007 года

01027P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО-КС"  
080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз,  
улица СУХАНБАЕВА, дом № 149, -  
БИН: 010940007655

(полное наименование, местонахождение, базисно-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), базисно-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия базисно-идентификационного номера у юридического лица/наимыслов фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер 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 разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс I

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»  
Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 13.07.2007

Срок действия  
лицензии

Место выдачи г.Астана

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 01027Р

Дата выдачи лицензии 13.07.2007 год

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

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

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

**Лицензиат****Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО-КС"**

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, улица СУХАНБАЕВА, дом № 149, -, БИН: 010940007655

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер физлица или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база**

(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар****Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель (уполномоченное лицо)**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения** 001**Срок действия****Дата выдачи приложения** 13.07.2007**Место выдачи** г.Астана



