



**ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ КОМПАНИЯ  
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**

Государственная лицензия 01 ГСЛ № 001227

АРХ.№96-2-2024

**Строительство двух газопроводов-отводов и Пункта подготовки газа для электрической станции на базе ГТУ мощностью 210 МВт в Жамбылской области**

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Рабочий проект  
224-24-07-2024-ООС

Том II

Генеральный директор

Главный инженер проекта



К. Нупов

А. Касымов

2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Исполнитель:  
Главный специалист по экологии



Курумбаева Д.Г.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

224-24-07-2024-00С



## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	2
СОДЕРЖАНИЕ.....	3
ВВЕДЕНИЕ.....	7
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	8
1.1 Основание для проектирования.....	8
1.2 Характеристика района.....	9
1.3 Назначение объекта.....	11
1.4 Продолжительность работ.....	11
1.5 Персонал и режим работы.....	11
2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	12
2.1 Краткая характеристика строительства объекта.....	12
2.1.1 Конструктивные решения.....	12
2.1.2 Внешний транспорт.....	12
2.1.3 Решения генерального плана.....	13
2.1.5 Объемы работ и расход материалов.....	17
2.2.6 Благоустройство.....	19
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	19
3.1 Природно климатические условия района работ.....	19
3.2 Состояние атмосферного воздуха.....	23
3.3 Оценка воздействия на атмосферный воздух. Строительство.....	23
3.3.1 Краткая характеристика технологии строительства с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха.....	23
3.3.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства.....	23
3.3.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	27
3.3.4 Характеристика пылеулавливающего оборудования.....	31
3.3.5 Сведения о залповых и аварийных выбросах.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.3.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства.....	31
3.3.7 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства.....	31
3.3.8 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ) на период строительства.....	36
3.5 Организация санитарно – защитной зоны.....	40
3.6 Определение категории объекта, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду... ..	40
3.7 Контроль за соблюдением нормативов НДВ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.7.1 Операционный мониторинг (контроль технологического процесса)	
3.7.2 Мониторинг эмиссий.....	40
3.7.3 Мониторинг воздействия атмосферного воздуха на границе СЗЗ.....	
3.7.4 План-график внутренних проверок.....	40
3.8 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов НДВ.....	40
3.9 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.....	41
3.10 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий.....	42
3.11 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух.....	42
3.12 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	43
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ.....	44
4.1 Поверхностные воды.....	44
4.1.1 Современное состояние поверхностных вод.....	
4.2 Подземные воды.....	45
4.3 Водопотребление и водоотведение.....	45
4.3.1 Водопотребление.....	45
4.3.2 Водоотведение.....	46
4.3.3 Баланс водопотребления и водоотведения.....	46

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

4.4	Воздействия на водные ресурсы.....	46
4.5	Контроль за водными ресурсами.....	47
4.5.1	Операционный мониторинг водных ресурсов.....	47
4.5.2	Мониторинг эмиссий водных ресурсов.....	47
4.6	Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию водных ресурсов.....	47
4.7	Оценка воздействия на водные ресурсы.....	48
5	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.....	49
5.1	Геоморфология и рельеф.....	49
5.2	Геологическое строение.....	49
5.3	Сейсмичность района.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.4	Полезные ископаемые.....	49
5.5	Воздействия на недра.....	49
5.6	Оценка воздействия на недра.....	49
5.7	Мероприятия по защите недр.....	50
6	ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	51
6.1	Виды образующихся отходов.....	51
6.2	Расчет образования отходов во время строительства.....	53
6.3	Лимиты накопления и размещения отходов.....	54
6.4	Управление отходами.....	55
6.5	Оценка воздействия отходов производства и потребления.....	58
6.6	Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду.....	58
7	ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ.....	60
7.1	Акустическое воздействие.....	60
7.1.1	Воздействие в период строительства.....	61
7.2	Воздействие электромагнитного излучения.....	62
7.3	Световое воздействие.....	62
7.4	Воздействие вибрации.....	63
7.5	Оценка воздействия физических факторов.....	63
7.6	Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия физических факторов.....	63
7.7	Радиация.....	64
7.7.2	Радиационное воздействие.....	64
7.7.3	Оценка радиационного воздействия.....	65
7.7.4	Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия.....	65
8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.....	65
8.1	Состояние почвенного покрова и земельных ресурсов.....	65
8.2	Воздействие на земельные ресурсы.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
8.3	Мероприятия по снижению негативного воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
8.4	Оценка воздействия на земельные ресурсы.....	65
9.1	Растительный мир.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
9.3	Мероприятия по охране растительного покрова.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
9.4	Оценка воздействия на растительный мир.....	69
10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	72
10.1	Общая характеристика животного мира.....	72
10.1.6	Оценка современного состояния животного мира.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
10.2	Воздействие на животный мир.....	72
10.3	Мероприятия по охране животного мира.....	72
10.4	Оценка воздействия на животный мир.....	73
11	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ.....	74
11.1	Общая характеристика социально-экономических условий района работ.....	74
11.2	Экономические аспекты.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
11.3	Здравоохранение и здоровье населения.....	74
11.4	Состояние здоровья населения.....	74
11.5	Историко-культурное наследие.....	74
11.6	Особо охраняемые природные территории (ООПТ).....	74
11.7	Оценка воздействия на социально-экономическую среду.....	74
11.8	Оценка воздействия на здоровье населения.....	74
12	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА.....	79
12.1	Сценарии развития аварий.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
12.2	Планы действий при аварийных ситуациях.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
12.3	Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
12.4	Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

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





## ВВЕДЕНИЕ

Оценка воздействия на окружающую среду выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса.

Основная цель экологической оценки – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), прогноз изменения качества ОС при работе предприятия с учетом исходного ее состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан для проектно-сметной документации «Строительство двух газопроводов-отводов и Пункта подготовки газа для электрической станции на базе ГТУ мощностью 210 МВт в Жамбылской области».

В разделе «Охраны окружающей среды» определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе предприятия.

Экологическая оценка разработана в соответствии с действующим в Республике Казахстан природо-охранным законодательством, нормами, правилами, с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 года № 280.

Методической основой выполнения оценки воздействия на окружающую среду являются «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООС РК № 270-п от 29.10.2010 г.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	7
						Лист

# 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## 1.1 Основание для проектирования

Раздел «Охрана окружающей среды» к проектно-сметной документации «Строительство двух газопроводов-отводов и Пункта подготовки газа для электрической станции на базе ГТУ мощностью 210 МВт в Жамбылской области» (далее ППГ) разработан ТОО «КАТЭК».

### Заказчик проекта:

Акционерное общество «Жамбылская ГРЭС им. Батурова Т.И.»

### Адрес Заказчика:

Республика Казахстан, Жамбылская область, город Тараз, ул. Солнечная, здание 104 У.

### Разработчик проекта:

ТОО «КАТЭК»

### Адрес разработчика проекта:

Республика Казахстан, г. Алматы, пер. Снайперский, 4; тел: +7 (727) 241-13-77; 241-13-87; e-mail: katek@katek.kz

Государственная лицензия № 01668Р от 05.06.2014г. Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

Раздел « Охрана окружающей среды» разработан на основании нижеследующих документов и материалов:

- Государственной лицензии ТОО «КАТЭК» № 01668Р от 05.06.2014г. КЭРiК МОС и ВР РК;
- Договора о государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации №224 от 24.07.2024 г. между АО «Жамбылская ГРЭС им. Батурова Т.И.» и ТОО «КАТЭК» Разработка проектно-сметной документации «Строительство двух газопроводов-отводов и Пункта подготовки газа для электрической станции на базе ГТУ мощностью 210 МВт в Жамбылской области»;
- Задания на проектирование «Строительство двух газопроводов-отводов и Пункта подготовки газа для электрической станции на базе ГТУ мощностью 210 МВт в Жамбылской области»;
- Технические условия на подключения к сетям в сфере газоснабжения №06-62-2294 от 04.11.2024 г. АО «Жамбылская ГРЭС им. Батурова Т.И.»
- Технические условия на подключения к сетям в сфере электроснабжения №1269 от 28.08.2025 г. АО «Жамбылская ГРЭС им. Батурова Т.И.»;
- Письмо №333 от 10.11.2025 г. Жамбылская районная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства РК касательно отсутствия сибиреязвенных захоронений и скотомогильников;

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

					224-24-07-2024-00С			
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	«Строительство двух газопроводов-отводов и Пункта подготовки газа для электрической станции на базе ГТУ мощностью 210 МВт в Жамбылской области»	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Курумбаева				РП		
Пров.								
Рук.проект								
Н. контр.								
ГИП		Касымов						





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

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

224-24-07-2024-00С

### 1.3 Назначение объекта

Реализация проекта по строительству газопровода-отвода, ППГ, размещаемой на территории Жамбылской области, обеспечит дополнительную выработку электроэнергии до 210 МВт.

### 1.4 Продолжительность работ

Реализация проекта «Строительство двух газопроводов-отводов и Пункта подготовки газа для электрической станции на базе ГТУ мощностью 210 МВт в Жамбылской области» предусматривается в 2026 г.

Общая продолжительность строительства – 4 месяца.

Очередность выполнения работ определяется Заказчиком в увязке с производственной программой, рекомендуемая последовательность выполнения работ приведена в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1 – Очередность строительства

Период строительства	Показатели
2026 г	4 месяца

### 1.5 Персонал и режим работы

#### Период строительства

Строительство проектируемых объектов будет осуществляться силами подрядной строительной организации, которая выбирается по условиям тендера с определенной структурой машинооснащения и численным составом.

Для нормальной эксплуатации машин и механизмов, работу на участках предполагается организовать в 1 смену. Доставка рабочих к месту работы и обратно осуществляется транспортом подрядчика по проведению СМР. Общее количество строителей, необходимых на период строительно-монтажных работ представлена в таблице 1.5.1.

Таблица 1.5.1 – Общее количество строителей

Очередность строительства	Количество людей, чел
строительство	26

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

224-24-07-2024-00С

11  
Лист

# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

## 2.1 Краткая характеристика строительства объекта

Присоединение газопровода-отвода на ППГ предусматривается на 4,6 км к магистральному газопроводу-отводу на ГРС-3 Дн 530мм и к магистральному газопроводу «БГР-ТБА» 1 нитка Дн 720мм 816,915 км на участке обслуживания Таразского ЛПУ, УМГ «Тараз», АО «Интергаз Центральная Азия», от точки присоединения трасса идет в северо-восточном направлении преимущественно по территории ЖГРЭС г.Тараз в существующем инженерном коридоре, Дн 426 мм и до площадки ППГ.

## 2.2 Основные показатели рабочего проекта

Рабочим проектом предусматривается строительство следующих объектов:

- Газопровод-отвод на ППГPN 5,4 МПа Дн426х8,0, Дн426х6,0 мм (К-52) из стальных труб по ГОСТ 31447-2012, покрытие Эпз-н, ГОСТ31448-2012 (тип 1 - прямошовные) протяженностью 1,435 км с присоединением к действующему МГ «БГР-ТБА» на 816,915 км к магистральному газопроводу -отводу на ГРС-3 Дн 530мм 4,6 км и газопровода.
- Пункт подготовки газа для электрической станции на базе ГТУ мощностью 210 МВт с входным давлением  $P_{вх}=1,0...5,4$  МПа, производительностью  $Q=700...77000$  нм<sup>3</sup>/час, с одним выходом, с давлением  $P_{вых}=2,6...3,7$  МПа, узел учета расхода газа на базе ультразвуковых расходомеров, блок автоматической одоризации газа.

Реализация проекта по строительству газопровода-отвода, ППГ, размещаемой на территории Жамбылской ТЭЦ, обеспечит дополнительную выработку электроэнергии до 210 МВт.

### Проектная мощность

- Газопровод-отвод на ППГPN 5,4 МПа Дн426х8,0, Дн426х6,0 мм (К-52) из стальных труб по ГОСТ 31447-2012, покрытие Эпз-н, ГОСТ31448-2012 (тип 1 - прямошовные) протяженностью 1,435 км с присоединением к действующему МГ «БГР-ТБА» на 816,915 км к магистральному газопроводу -отводу на ГРС-3 Дн 530мм 4,6 км и газопровода.
- Пункт подготовки газа для электрической станции на базе ГТУ мощностью 210 МВт с входным давлением  $P_{вх}=1,0...5,4$  МПа, производительностью  $Q=700...77000$  нм<sup>3</sup>/час, с одним выходом, с давлением  $P_{вых}=2,6...3,7$  МПа, узел учета расхода газа на базе ультразвуковых расходомеров, блок автоматической одоризации газа.

### 2.2.1 Конструктивные решения

Основные конструктивные характеристики газопровода включают в себя: диаметр трубы, толщину стенки трубы в зависимости от категории участка, а также отдельные элементы - пригрузки на участках с затоплением и высоким уровнем воды, электроизолирующие вставки для электрического разделения участков трубопровода.

#### Охранные крановые узлы

Охранные крановые узлы (ОК), обеспечивающие отключение отвода на случай аварии или ремонта предусмотрены:

- ОК-1 на узле подключения к МГ «БГР-ТБА» DN400, размещаемый на 0,004 км обеспечивает полное отключение подачи газа в газопровод-отвод в направлении ППГ «ЖГРЭС»;

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	12 Лист



Площадь проектируемого участка	- 0.7182 га ;
площадь застройки	- 702.94 м <sup>2</sup> ;
площадь покрытия из а/б	- 1898.37 м <sup>2</sup> ;
площадь покрытия тротуара	- 333.36 м <sup>2</sup> ;
площадь покрытия из ПГС	- 4247.33 м <sup>2</sup> ;
плотность застройки	- 9.79%;

## 2.2.4 Инженерные системы и другие коммуникации

### Водоснабжение и водоотведение

#### Наружное пожаротушение В2

Согласно СТ РК 1916-2009 п.13.3 на площадках газоизмерительных станции (за исключением пограничных ГИС), газораспределительных станций, пунктов очистки и замеров газа постоянные системы противопожарного водопровода проектировать не требуется.

Здания, помещения, сооружения и наружные установки ППГ оснащены первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями СТ РК 1174.

Водоснабжение должно обеспечить работающих питьевой водой, отвечающих требованиям

ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая".

Вода, используемая для питьевых нужд должна соответствовать требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ - 49. (с изм. от 22.04.2023 г.)

#### Внутренний водопровод

Внутренний водопровод отсутствует ввиду не постоянного присутствия обслуживающего персонала

### Электроснабжение

#### Внешнее электроснабжение

Электротехническая часть проекта выполнена на основании:

- ПУЭ РК-2015 (с изм. 03.01.2023 г). Правила устройства электроустановок Республики Казахстан;
- заданий смежных разделов проекта;
- СП РК 4.04-107-2019 «Электротехнические устройства»;
- Технические условия выданных АО «Жамбылский ГРЭС» на присоединение ДКС-1,2,3 к системы электроснабжения существующей КРУ-6,3 кВ (АВО-0,4 кВ) и ППГ №1269 от 28.08.2025 г. , приложение 21;
- Технические условия ТОО «ЖЭС» на электроснабжение ОК-2 от существующей ВЛ-10 кВ №1053-27-25 от 25.08.2025 г., приложение 21;

Климатический район по ПУЭ РК по ветру-II, по толщине гололеда - III.

Рабочим проектом решено электроснабжение следующих объектов:

- ДКС-1 и АВО-1; ДКС-2 и АВО-2; ДКС-3 и АВО-3. (основной + резервный + ремонтный)

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	14 Лист

- площадка ОК-2
  - площадка ППГ.
- Общая потребляемая мощность** - 53,0 кВт
- Напряжение сети электроснабжения - 10 кВ; 6 кВ; 380 и 230 В,
  - Количество и мощность устанавливаемых трансформаторов - 1x10 кВА.
  - Количество и мощность проектируемой ДКС - 1x2500 кВт.
  - **Протяженность линий электроснабжения линейных потребителей:**
  - в том числе:
  - воздушных ВЛЗ-10 кВ - 15 м
  - кабельных КЛ-6 кВ - 2370 м
  - кабельных КЛ-0,4 кВ - 3440 м
  - кабельных КЛ-0,23 кВ - 50 м

#### **Внутриплощадочное электроснабжение**

Основными потребителями напряжением 380/220В являются электроприемники технологических механизмов, шкафы автоматики и связи, вентиляторы, электрообогрев и электроосвещение, поставляемые в блочно- модульном исполнении комплектно по чертежам марки ТХ и АТХ.

Распределительная сеть и щиты блок-боксов, шкаф вводно распределительный и учета ШВУ поставляются в комплекте заводом-изготовителем технологических установок.

Категория электроснабжения в основном III, частично II и I. Напряжение питания 380/220В, 50Гц, электродвигатели асинхронные с короткозамкнутым ротором мощностью до 3 кВт.

Для электроприемников особой группы I категории (автоматика, связь, охранно-пожарная сигнализация) предусмотрены источники бесперебойного питания в комплекте оборудования АТХ.

Для электроприемников II категории на площадке ППГ предусмотрены и поставляется комплектно с оборудованием ТХ газопоршневая электростанция (ГПЭС), мощностью до 32 кВА в составе БКЭС-блочная комплектная электростанция.

Основное питание 380/220В щита ШВУ предусматривается от щита 0,4кВ трансформатора в составе БКЭС, резервное питание от щита 0,4кВ ГПЭС.

Питающая сеть 0,4кВ предусматривается кабелями марки ВБбШвнг, прокладываемые в земле (траншее).

Междлочные кабельные соединения поставляются в комплекте с технологическим оборудованием ТОО БМГЖ и прокладка учтена на чертежах марки АТХ.

Проектом предусматривается также питание наружного электроосвещения площадок ППГ и станция катодной защиты (СКЗ) напряжением 220В, мощностью 3 кВт.

#### **Наружное электроосвещение**

Наружное освещение площадки ППГ предусматривается прожекторами установленными на ж/б прожекторной мачте ПМЖ-16.6 из серии 3.407.9-172 в.1. Напряжение светильников 220В. Прожекторы на мачтах светодиодные серии □Leader LED□ мощностью 145Вт. Кабель питания марки ВБбШвнг, прокладываемые в земле (траншее).

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	15 Лист

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению в соответствии с ПУЭ РК и предусматриваются следующие меры:

- Система зануления □ для чего используется третья жила в однофазных сетях и пятая жила в трехфазных сетях;
- В распределительных сетях □ устройства заземляющей шины;
- Уравнивание потенциалов;
- Защита от заноса высоких потенциалов;

Заземлители предусматриваются вертикальными электродами из стального круга  $D16$ , длиной  $3м$  и  $5м$ , соединенные горизонтальными заземлителями из стальной полосы  $40 \times 4$ , прокладываемые в земле на глубине  $0,7м$ .

Сопротивление заземлителя для нейтралисиловых трансформаторов должно быть не более  $40м$ .

В соответствии СП РК 2.04-103-2013 □ Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений □ все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по II-ой категории.

В данном проекте предусматривается использование прожекторной мачты с молниеприемником на ППГ «ЖТЭЦ», отдельно стоящих молниеотводов серии МОГК-16-IV на ППГ «ЖТЭЦ» и серии МОГК-14-IV на площадках ОК-1, ОК-2.

Прожекторная мачта предназначена для установки светильников и молниезащиты и оборудована площадкой и лестницей. Изготовлена из центрифугированной железобетонной стойки с предварительно напряженной арматурой типовой серии З.407.9-172 "Прожекторные мачты и отдельно стоящие молниеотводы" выпуск 1 чертеж З.407.9-172.1-7 разработки Севзапэнергопроект.

Отдельно стоящий молниеотвод принят серийный МОГК на базе из стоек конических оцинкованных высотой  $16$  и  $14м$ .

Полосовую сталь приваривать к вертикальным заземлителям термитной или дуговой сваркой с швом длиной не менее двойной ширины полосы заземления. Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытых местах краской, стойкой к химическим воздействиям.

#### **Тепловые сети и вентиляция**

Источником тепла для технологических блоков ППГ является блок подготовки теплоносителя (БПТ) с параметрами теплоносителя  $90-65^{\circ}C$ .

Температура воздуха в БПТ зале в холодный период года  $+5^{\circ}C$ . Поддержание заданной температуры предусматривается за счет теплопоступлений трубопроводов в обвязке котлов, арматуры и от работающего оборудования и трубопроводов.

Вентиляция помещения приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Подача в БПТ зал, в том числе на горение предусматриваются через приточные жалюзийные решетки, размещаемые в наружной стене и вентиляционной трубы с дефлектором обеспечивающий 3-х кратный воздухообмена необходимого для горения природного газа.

В помещении БПТ предусмотрена дополнительная вытяжная вентиляция в искро-защищенном исполнении, пусковая аппаратура во взрывобезопасном исполнении. Вытяжная вентиляция включается при сигнализа-

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	16 Лист

ции, когда загазованность достигла 10% от нижнего предела воспламеняемости газообразного топлива. Это же вентилятор включается в теплый период при проведении ремонтных работ при температуре внутри помещения +32 °С и выше.

Теплоносителем системы теплоснабжения является раствор этиленгликоля и воды (поставляется в комплекте). Допускается использование других низкозамерзающих жидкостей с температурой кристаллизации не выше «минус» 38 °С.

Система отопления двухтрубная с нижней разводкой тупиковая.

В качестве нагревательных приборов в блоках предусмотрены алюминиевые радиаторы.

По надежности отпуска тепла объект относится к I категории и ко 2-му (нормальному) уровню ответственности надежности системы теплоснабжения.

Отваливаемые блоки полной заводской готовности оборудованные всеми необходимыми инженерными системами включая отопление и вентиляцию.

Проектом принят надземный способ прокладки тепловых сетей на несущих жб. и стальных опорах эстакад. Трубопроводы приняты стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой по ГОСТ 30732-2006.

#### **Молниезащита и заземление**

Данный раздел разработан в соответствии с требованиями:

- СП РК 4.04-107-2013 Электротехнические устройства;
- СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение;
- СП РК 2.04-103-2013 "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений";
- ПУЭ РК 2015 Правила устройства электроустановок;
- Серия 3.407.9-172 в.1. Прожекторные мачты и отдельно стоящие молниеотводы.

Основными потребителями напряжением 380/220В являются электроприемники технологических механизмов, шкафы автоматики и связи, вентиляторы, электрообогрев и электроосвещение, поставляемые в блочно-модульном исполнении комплектно по чертежам марки ТХ и АТХ.

Распределительная сеть и щиты блок-боксов, шкаф вводно распределительный и учета ШВУ поставляются в комплекте заводом-изготовителем технологических установок.

Категория электроснабжения в основном III, частично II и I. Напряжение питания 380/220В, 50Гц, электродвигатели асинхронные с короткозамкнутым ротором мощностью до 3 кВт.

Для электроприемников особой группы I категории (автоматика, связь, охранно-пожарная сигнализация) предусмотрены источники бесперебойного питания в комплекте оборудования АТХ.

Для электроприемников II категории на площадке ППГ предусмотрены и поставляется комплектно с оборудованием ТХ газопоршневая электростанция (ГПЭС), мощностью до 32 кВт в составе БКЭС-блочная комплектная электростанция.

Основное питание 380/220В щита ШВУ предусматривается от щита 0,4кВ трансформатора в составе БКЭС, резервное питание от щита 0,4кВ ГПЭС.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	17 Лист

Питающая сеть 0,4кВ предусматривается кабелями марки ВБбШвнг, прокладываемые в земле (траншее).

Междлочные кабельные соединения поставляются в комплекте с технологическим оборудованием ТОО БМГЖ и проклака учтена на чертежах марки АТХ.

Проектом предусматривается также питание наружного электроосвещения площадок ППГ и станция катодной защиты (СКЗ) напряжением 220В, мощностью 3 кВт.

Наружное освещение площадки ППГ предусматривается прожекторами установленными на ж/б прожекторной мачте ПМЖ-16.6 из серии 3.407.9-172 в.1. Напряжение светильников 220В. Прожекторы на мачтах светодиодные серии Leader LED мощностью 145Вт. Кабель питания марки ВБбШвнг, прокладываемые в земле (траншее).

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению в соответствии с ПУЭ РК и предусматриваются следующие меры:

- Система зануления для чего используется третья жила в однофазных сетях и пятая жила в трехфазных сетях;
- В распределительных сетях устройства заземляющей шины;
- Уравнивание потенциалов;
- Защита от заноса высоких потенциалов;

Заземлители предусматриваются вертикальными электродами из стального круга D16, длиной 3м и 5м, соединенные горизонтальными заземлителями из стальной полосы 40х4, прокладываемые в земле на глубине 0,7м.

Сопротивление заземлителя для нейтралисиловых трансформаторов должно быть не более 40м.

В соответствии СП РК 2.04-103-2013 Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по II-ой категории.

В данном проекте предусматривается использование прожекторной мачты с молниеприемником на ППГ «ЖТЭЦ», отдельно стоящих молниеотводов серии МОГК-16-IV на ППГ «ЖТЭЦ» и серии МОГК-14-IV на площадках ОК-1, ОК-2.

Прожекторная мачта предназначена для установки светильников и молниезащиты и оборудована площадкой и лестницей. Изготовлена из центрифугированной железобетонной стойки с предварительно напряженной арматурой типовой серии 3.407.9-172 "Прожекторные мачты и отдельно стоящие молниеотводы" выпуск 1 чертеж 3.407.9-172.1-7 разработки Севзапэнергопроект.

Отдельно стоящий молниеотвод принят серийный МОГК на базе из стоек конических оцинкованных высотой 16 и 14м.

Полосовую сталь приваривать к вертикальным заземлителям термитной или дуговой сваркой с швом длиной не менее двойной ширины полосы заземления. Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытых местах краской, стойкой к химическим воздействиям.

## 2.2.5 Объемы работ и расход материалов

Сырье и материалы (объемы и сроки использования) на период строительства: разработка грунта – 15958,77м<sup>3</sup>, электроды (Э42) – 271,31 кг, электроды (Э50А) – 109,385 кг, электроды (Э46) – 13,035 кг,

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Име. № подл.	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	18
												Лист

электроды (З55) – 65,219 кг, электроды (для сварки) – 1591,39 кг, проволока – 564,468 кг, пропан-бутановая смесь – 135,59 кг, расход ЛКМ при строительстве: грунтовка ГФ-021 – 83 кг, грунтовка битумная – 75 кг, эмаль ПФ-115 – 236 кг, растворитель уайт-спирит – 24 кг, битум – 7,894 т, мастика – 1,59 т, ацетилен – кислород – 0,267 т, расход инертных материалов: щебень – 58,445 м<sup>3</sup>, песчано-гравийная смесь – 769,56 м<sup>3</sup>, песок природный – 249,29 м<sup>3</sup>.

### Природный газ

Технические условия на подключения к сетям в сфере газоснабжения №06-62-2294 от 04.11.2024 г. АО «Жамбылская ГРЭС им. Батурова Т.И.» выданные АО «Интергаз Центральная Азия».

### 2.2.6 Благоустройство

На территории площадки ППГ предусмотрены следующие элементы благоустройства: ограждения, ворота, калитки.

Общее внешнее ограждение территорий выполняется из металлических сетчатых панелей по металлическим столбам. Высота ограждения 2,7 м. Общий план ограждения представлен в том IV «Основные технические решения».

Пешеходные дорожки выполняются с покрытием из тротуарных плит БК.7.

Таблица 2.2.6.1 Основные проектные показатели по благоустройству

№№ п/п	Наименование сооружения	Размер площадки, протяженность, м	Длина общего ограждения площадки, м	Количество ворот и калиток на территории на 1 площадку, шт
1	Охранный крановый узел ОК-1	7x5	24	калитка-2
2	Охранный крановый узел ОК-2	7x23,5	61	калитка-1, ворот-1
3	ППГ	114x63	354	калиток-2, ворот-2
	<b>ИТОГО:</b>			<b>калиток-5, ворот-3</b>

Калитки ограждений наземных сооружений закрываются навесным замком.

## 3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

### 3.1 Природно климатические условия района работ

В административном отношении проектируемые объекты располагаются на территории города Тараз Жамбылской области.

#### Атмосферный воздух

##### 3.1.1 Характеристика климатических условий

Климат района проектирования резко-континентальный, с жарким летом, холодной зимой с большими амплитудами колебаний температуры воздуха.

Для описания природно-климатических условий использованы данные СП РК 2.04-01-2017\*, литературные источники, наблюдения РГП «Казгидромет» на метеорологических станциях, расположенной вблизи рассматриваемой территории.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	19 Лист

Согласно СП РК 2.04-01-2017\* «Строительная климатология» территория относится к IV-Г строительного климатического подрайону.

### Температурный режим

Температура воздуха как один из важнейших элементов климата предопределяет характер и режим типов погоды.

Общим и типичным для климатов рассматриваемых областей является материковый режим температуры воздуха, который характеризуется большой контрастностью и резкостью сезонных и межгодовых колебаний, значительной суточной и годовой амплитудой.

Характерным в температурном отношении для Казахстана является преобладание теплого периода над холодным, последовательно возрастающее с севера на юг. В крайних южных районах продолжительность теплого периода (со средней суточной температурой выше 0°C) составляет примерно 10 месяцев.

Наибольшей активности циклоническая деятельность в летние месяцы достигает при развитии меридиональных процессов, либо в период развития зональной циркуляции. В переходные сезоны происходит перелом в характере атмосферных процессов. После каждого холодного вторжения на большей части территории устанавливается антициклоническая ситуация, обуславливающая ясную и теплую погоду.

Отрицательная температура держится с ноября по март. В зимнее время, в связи с вторжением масс тропического воздуха, наблюдаются частые повышения температуры воздуха. Зима на севере холодная, малоснежная, на юге – короткая, сравнительно мягкая, лето по всей территории области жаркое, сухое. Средняя температура января на севере -11-13 °С, на юге -6-8 °С, июля +25+27°С предгорных районах +20+22 С.

Самым холодным месяцем в году является январь. Средняя температура января -6 °С. Абсолютный минимум -41 °С.

Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха 24.9 °С. Абсолютный максимум 44 °С.

Таблица 3.1.1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-5.0	-3.3	3.3	11.3	16.8	22.1	24.9	22.8	17.1	9.9	2.0	-3.4	9.9

### Влажность воздуха

Относительная влажность воздуха в самые жаркие летние месяцы (июнь-август) в среднем равна 30 – 67 %. Данные о среднемесячной относительной влажности воздуха представлены в таблице 3.1.2.

Таблица 3.1.2 – Относительная влажность воздуха

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
249	429

Средняя месячная относительная влажность воздуха рассчитана по всем станциям республики за период наблюдений.

Таблица 3.1.3 – Относительная влажность

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее, %	
холодного месяца (января),	теплого месяца (июля)
65	36

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	20 Лист

### Атмосферные осадки

Среднее многолетнее количество атмосферных осадков за ноябрь-март не превышает 249 мм и 429 мм за апрель-октябрь.

Осадки теплого времени года на равнине почти полностью расходятся на испарение.

Глубина нулевой изотермы характеризует глубину проникновения отрицательных температур в грунт. Ежегодно в Жамбылской области среднее из максимальных за год составило 43 см. Определение глубины нулевой изотермы проведено по наблюдениям на метеорологических площадках. В ряде случаев глубина нулевой изотермы меньше глубины промерзания на открытой местности в поле, где снежный покров менее устойчив, чем в более защищенных условиях населенного пункта.

Осадки. Количество осадков за холодный (с ноября по март) и теплый (с апреля по октябрь) периоды характеризует высоту слоя воды в мм, который образовался бы за указанные периоды на горизонтальной поверхности от жидких и растаявших твердых атмосферных осадков при условии отсутствия стока, испарения и просачивания.

Таблица 3.1.4 – Средняя количество осадков

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
249	429

### Атмосферная циркуляция и ветровой режим

В значительной мере на характеристики экологических факторов на рассматриваемой территории оказывает ветровой режим.

Режим ветра в Казахстане носит преимущественно материковый характер. Определяется он в основном местными барико-циркуляционными условиями.

Ветровой режим довольно неординарен, хотя для большей части территории характеризуется повышенной активностью в течение всего года. По многолетним данным метеонаблюдений роза среднегодовых направлений ветра имеет относительно равномерную повторяемость всех направлений ветра, с несколько повышенной повторяемостью восточных румбов. Данные среднегодовой повторяемости направлений ветра по метеостанциям представлены на рисунке 3.1.5.

Таблица 3.1.5 - Средняя повторяемость направлений ветра и штиля, %

Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
%	14	11	5	5	17	22	13	13	22

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	21
						Лист

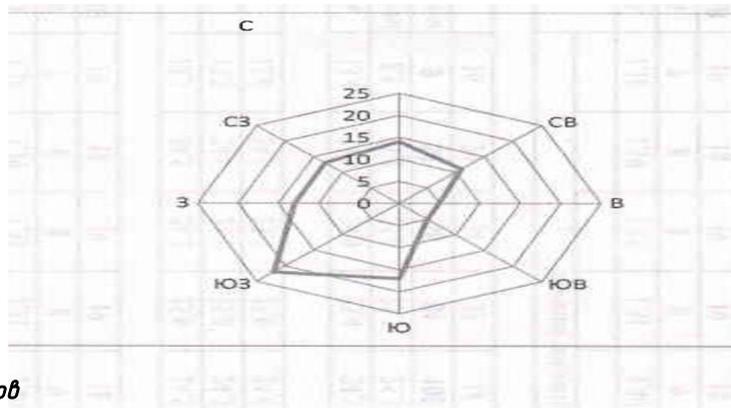


Рисунок 3.15 - Роза ветров

### Снежный покров

Средняя и максимальная из наибольших за зиму декадных высот снежного покрова рассчитаны по данным ежедневных наблюдений за высотой снежного покрова по трем рейкам, установленным на открытом участке в пределах населенного пункта. По этим данным определялись средние декадные значения высоты снежного покрова. Из них за каждую зиму выбирались максимальные значения, по которым и находилось среднее из наибольших и максимальное значение за период наблюдений не менее 40 лет. На этом небольшом участке возможны надувание и снос снега.

Максимальная суточная высота определена как наибольшая из максимальных за год значений высоты снежного покрова, полученных по данным снегосъемок в поле, проводимых в последний день каждой декады. Данные снегосъемок представляют осредненное значение 100 промеров по одно-двухкилометровому маршруту и потому более надежны и устойчивы.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова определена как среднее из ежегодных периодов устойчивого залегания снежного покрова. Период залегания снежного покрова определяется между датой образования устойчивого снежного покрова, когда площадь видимой окрестности метеорологической станции более чем на 60% покрыта снегом, и датой разрушения устойчивого покрова, когда степень покрытия окрестности становится менее 60%. Причем, устойчивым снежный покров считается в том случае, если он сохраняется не менее 30 дней с перерывами не более трех дней подряд.

Таблица 3.16 – Снежный покров

Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
22,5	43,0	-	102,0

### Солнечная радиация

Продолжительность солнечного сияния (среднее число часов за месяц и за год) приведена в таблице 3.17.

Таблица 3.17 – Продолжительность солнечного сияния

Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
114	122	149	194	237	277	296	293	249	188	123	98	2339

### Атмосферные явления

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

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год рассчитано за период

Таблица 3.1.8 – Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
0,6	32	0	32

**Метеорологические характеристики**

Климатические характеристики, принимаемые к расчету рассеивания загрязняющих веществ приняты по данным наблюдений на близлежащей метеорологической станции Тараз в таблице 3.1.9

Таблица 3.1.9 – Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по МС Тараз

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	39,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-18,3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	14
СВ	11
В	5
ЮВ	5
Ю	17
ЮЗ	22
З	13
СЗ	13
Среднегодовая скорость ветра, м/сек	2,4

**3.2 Состояние атмосферного воздуха**

**3.2.1 Фооновые загрязнения**

Письмо РГП «Казгидромет» МЭиПР РК по фоновым концентрациям от 25.06.2025 г. (Приложение 5).

**3.3 Оценка воздействия на атмосферный воздух. Строительство**

**3.3.1 Краткая характеристика технологии строительства с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха**

Краткая характеристика технологии строительства с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха

На период строительства выявлены временные организованные источники – выхлопные трубы от дизель генераторов, компрессоров, битумоплавильной установки, дизель двигателя (сварочн агрегата) и бензинового двигателя (сварочн агрегата), дополнительно-опресовочного агрегата, и временные неорганизованные источники.

Планируется проведение следующих работ:

- Земляные работы – в соответствии с проектом будут проводиться земляные работы разработки траншей и котлованов экскаватором, с дальнейшей обратной засыпкой исходным грунтом, с использованием бульдозера.
- Работа компрессора–предусматривается использование компрессора для пневматического испытания проектируемых объектов.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	23
						Лист

- Битумные работы - необходимы для защиты от коррозии, с применением битумно-минерального покрытия.
- Сварочные работы;
- Лакокрасочные работы;
- Работа дизель-генератора, компрессора;
- Продувка природным газом при пуско-наладочных работах.
- Работа спецтехники (ненормируемый источник).

Заправка топливом строительной техники и хранения ГСМ на участке проведения строительно-монтажных работ не предусматривается. Доставка на место строительных грузов и оборудования производится автотранспортом по существующим дорогам.

Согласно Приказу Министра ЭГПР РК от 10.03.2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», пункт 24 – «Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются». В этой связи, выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (от двигателей внутреннего сгорания спецтехники и автомобилей) на период строительно-монтажных работ объекта не нормируются, однако учитываются при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

### 3.3.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Строительство объекта будет сопровождаться выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Состав и количество выбросов будет зависеть от периода проведения работ, а также очередности строительства.

В период строительства виды и количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу могут варьироваться в значительной степени. Большая часть загрязняющих веществ будет поступать во время монтажа оборудования, когда используется максимальное количество строительной техники и строителей. В то же время, выбросы частиц пыли в атмосферу могут быть максимальными и во время начальной подготовки.

#### Перечень источников загрязнения атмосферы на период строительства

Ниже приводятся источники выброса, а также данные по расходуемым объемам ГСМ, строительным материалам, по требуемым техническим характеристикам различного оборудования и т.д.

Приводимые ниже оценки основываются на удельных показателях выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, полученных из различных строительных и нормативных документов, материалов представленных заказчиком.

На период строительства установлено семь временных организованных источников загрязнения №0001-0007 и один временный неорганизованный источник загрязнения атмосферного воздуха №6001.

Источником выделения организованного источника №0001 является:

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № инв.	Ине. № подл.	224-24-07-2024-00С					24
												Лит

1) Дизельный генератор 4 кВт (001) – при работе дизельного генератора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, формальдегид и углеводороды предельные C12–C19, сажа.

Источником выделения организованного источника №0002 является:

Компрессор (001) – при работе компрессора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, формальдегид и углеводороды предельные C12–C19, сажа.

Источником выделения организованного источника №0003 является:

1) Битумные работы (001,002) – при проведении строительных работ предусмотрено использование передвижного битумного котла. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: оксиды азота, диоксид серы, углерод и углеводороды предельные C12–C19, сажа.

Источником выделения организованного источника №0004 является:

1) Дизельный генератор (для сварки) (001) – при работе дизельного генератора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, формальдегид и углеводороды предельные C12–C19.

Источником выделения организованного источника №0005 является:

1) Бензиновый генератор (для сварки) (001) – при работе сварочного агрегата на бензиновом двигателе в атмосферу выбрасываются оксиды азота, сера диоксид, углерода оксид и бензин. Источником выделения организованного источника №0005 является:

Источником выделения организованного источника №0006 является:

1) Наполнительно-опресовочный агрегат (сварка) (001) – при работе агрегата в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, формальдегид и углеводороды предельные C12–C19, сажа.

Источником выделения организованного источника №0007 является:

1) Свеча (001) – при продувке существующего участка газопровода (залповый источник) в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ метан, сероводород, углеводороды C6–C10, смесь природных меркаптанов.

Источниками выделения неорганизованного источника №6001 являются:

1) Разработка грунта (001) – при проведении земляных работ в строительстве, предусматривается разработка траншей, котлованов. Для выполнения земляных работ используется спец. техника. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70–20% SiO<sub>2</sub>.

2) Обратная засыпка (002) – при проведении земляных работ в строительстве предусматривается обратная засыпка грунта. Для выполнения земляных работ используется спец. техника. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70–20% SiO<sub>2</sub>.

3) Сварочные работы (003–008) – при проведении строительных работ предусмотрено использование электросварочных аппаратов с применением электродов (АНО-4, АНО-6, Э55), процесс сгорания которых

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	25
						Лист

сопровождается выделением ЗВ в атмосферу. Режим сварочных работ – от 2 до 4 ч/сут. Загрязняющие вещества – железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая с содержанием 70–20% SiO<sub>2</sub> и т.д.

4) Газовая сварка (009) – при проведении строительных работ планируется работа газовой сварки с использованием пропан-бутановой смеси. Загрязняющими веществами являются оксид и диоксид азота.

5) Газорезка металла (010) – резка углеродистой стали толщиной 10 мм. Загрязняющими веществами являются азота оксид, азота диоксид, железа оксид, марганец и его соединения, углерода оксид.

3) Газовая сварка (ацетилен/кислород) (011) – при проведении строительных работ планируется работа газовой сварки ацетилен-кислородным пламенем. Загрязняющими веществами являются оксид и диоксид азота.

4) Лакокрасочные работы (012-017) – при проведении строительных работ предусмотрено использование следующих лакокрасочных материалов: грунтровка ГФ-021, грунтровка битумная, уайт-спирит, растворитель, эмаль ПФ-115, лак БТ-123. Выброс загрязняющих веществ будет происходить при проведении покрасочных работ и сушки. Окраска производится пневматическим методом. Загрязняющие вещества – метилбензол, этанол, этоксиэтанол, взвешенные вещества, диметилбензол, уайт-спирит и т.д.

5) Паяльные работы (018) – при паяльных работах используются оловянно-свинцовые припои (безсурьмянистые) ПОС 30, 60. Загрязняющие вещества: оксид олова, свинец и его неорганические соединения.

6) Буровые работы (019) – при проведении строительно-монтажных работ производится бурение скважин, при этом загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70–20% SiO<sub>2</sub>.

7) Пересыпка инертных материалов (020-021) – при разгрузке инертных материалов (щебень, гравий, ПГС, песок) из самосвала будет происходить выброс пыли неорганической с содержанием 70–20% SiO<sub>2</sub>. Поставка инертных материалов будет осуществляться специализированным автотранспортом.

8) Сварка полиэтиленовых труб (022) – при проведении сварки пластиковых труб, в атмосферу выбрасываются углерода оксид и хлорэтилен.

9) Гидроизоляция (023) – при гидроизоляционных работах в атмосферный воздух выбрасывается углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>.

10) Укладка асфальта (024) – при укладке асфальтного покрытия в воздух выделяются углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>.

11) Автотранспортные работы (025) – пыление при автотранспортных работах пыли неорганической, содержащая двуокись кремния в %: 70–20.

12) Снятие ПСП (026) – при снятии плодородного слоя почвы, в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая с содержанием 70–20% SiO<sub>2</sub>.

13) Рекультивация ПСП (027) – технология работ предусматривает снятие потенциально-плодородного слоя почвы (ПСП) в начале строительных работ, с последующей рекультивацией по окончании работ. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70–20% SiO<sub>2</sub>.

14) Дрель (028) – при работе дрели электрической в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	26 Лист

15) Шлифовальный станок (029) – при работе шлифовального станка, в атмосферу попадают взвешенные вещества и пыль абразивная.

16) Перфоратор (030) – при работе перфоратора в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, с содержанием двуоксида кремния 70–20%.

17) Сверлильный станок (031) – при работе сверлильного станка в атмосферу выбрасываются взвешенные вещества.

18) Сварка флюсом (032) – при проведении строительных работ предусмотрено сварка флюсом. Загрязняющие вещества – железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

19) Очистка труб (033) – при данной работе, в атмосферу попадают взвешенные вещества и пыль абразивная

20) Строительная техника (ненормируемый источник) (034) – при строительных работах будет задействована следующая спецтехника: бульдозер, экскаватор, грузовые автомобили, краны, автогудронатор, трактор и т. д. Заправка топливом строительной техники и хранение ГСМ на участке проведения работ не предусматривается. Вредными веществами, выделяемыми в атмосферу от передвижных источников, являются: азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, керосин.

### 3.3.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

В таблице 3.3.3.1 – 3.3.3.4 приведены перечни загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на этапе строительства с указанием ПДК (ОБУВ) для населенных мест и класса опасности. Таблица групп суммации представлена в таблице 3.3.3.5.

Таблица 3.3.3.1 – Перечень загрязняющих вещества, выбрасываемые в атмосферный воздух стационарными источниками в период строительства с учетом спецтехники и залповых источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>м.р</sub> мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>с.с.</sub> мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,051244	0,2907719	7,2692975
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,0018236	0,02368811	23,68811
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,00564	0,00000422	0,000211
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,01027	0,00000769	0,02563333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,5122156	0,42554154	10,6385385

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	27
						Лист

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,08632291	0,102470604	1,7078434
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,036360961	0,06402569 2	1,28051384
0330	Сера диоксид (Ан- гидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,077111633	0,11466405	2,293281
0333	Сероводород (Ди- гидросульфид) (518)		0,008			2	0,000002224	0,000000003	0,0000003 8
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,563739823 6	1,49954705 4	0,4998490 2
0342	Фтористые газоод- разные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00045987	0,01622344	3,244688
034 4	Фториды неоргани- ческие плохо рас- творимые - (алю- миния фторид, кальция фторид, натрия гексафто- ралюминат) (Фто- риды неорганиче- ские плохо раство- римые /в пересче- те на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000736	0,0658646	2,19548667
0410	Метан (727*)					50	0,2427	0,0003	0,000006
0416	Смесь углеводоро- дов предельных C6- C10 (1503*)					30	0,0001729	0,0000002	6,6667E-10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,23375	0,15594	0,7797
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0278	0,0006	0,001
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)			0,00000 1		1	0,000108781	0,001172719 5	1172,7195
0827	Хлорэтилен (Ви- нилхлорид, Эти- ленхлорид) (646)			0,01		1	9,69E-08	2,34E-08	0,0000023 4
1042	Бутан-1-ол (Бути- ловый спирт) (102)		0,1			3	0,0278	0,0006	0,006
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,0139	0,0003	0,00006
1210	Бутилацетат (Ук- сусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,0694	0,0015	0,015
1325	Формальдегид (Ме- таналь) (609)		0,05	0,01		2	0,007339655	0,002291504	0,2291504
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0,0000 5			3	0,000005083	0,000000006	0,00012
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на угле- род/ (60)		5	1,5		4	0,008024	0,032117	0,02141133
2732	Керосин (654*)					1,2	0,016868	0,137221	0,11435083
2752	Чайт-спирит (1294*)					1	0,17336	0,068085	0,068085

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

224-24-07-2024-00С

28

Лист

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1		4	0,770813156	0,05746998 8	0,0574699 9
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15	3	0,40985	0,27579653	1,8386435 3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1	3	0,5583336	0,9135846	9,135846
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04	0,2146	0,13754	3,4385
<b>В С Е Г О :</b>						<b>4,12075189</b>	<b>4,38732747</b>	<b>1241,2683</b>

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 3.3.3.2 - Перечень загрязняющих вещества, выбрасываемые в атмосферный воздух стационарными источниками в период строительства без учета спецтехники, но с учетом залповых источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,051244	0,2907719	7,2692975
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,0018236	0,02368811	23,68811
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,00564	0,00000422	0,000211
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,01027	0,00000769	0,0256333 3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,484938	0,16376794	4,0941985
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,08189191	0,05995410 4	0,9992350 7
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,030651661	0,012320992	0,2464198 4

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

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,073921333	0,08397685	1,679537
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000002224	0,000000003	0,00000038
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,4222198236	0,521437054	0,17381235
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00045987	0,01622344	3,244688
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000736	0,0658646	2,19548667
0410	Метан (727*)					50	0,2427	0,0003	0,000006
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)					30	0,0001729	0,0000002	6,6667E-10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,23375	0,15594	0,7797
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0278	0,0006	0,001
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000108781	0,0011727195	1172,7195
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	9,69E-08	2,34E-08	0,00000234
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,0278	0,0006	0,006
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,0139	0,0003	0,00006
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,0694	0,0015	0,015
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,007339655	0,002291504	0,2291504
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0,00005			3	0,000005083	0,000000006	0,00012
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,002194	0,000237	0,000158
2752	Чайт-спирит (1294*)					1	0,17336	0,068085	0,068085
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,770813156	0,057469988	0,05746999
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,40985	0,27579653	1,83864353

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

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1	3	0,5583336	0,9135846	9,135846
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04		0,2146	0,13754	3,4385
<b>В С Е Г О :</b>						<b>3,91592569</b>	<b>2,85343447</b>	<b>1231,90587</b>
<b>Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ</b>								
<b>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</b>								

Таблица 3.3.3.3 – Таблица групп суммаций

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6035	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6037	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
6041	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
6044	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
6359	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

### 3.3.4 Характеристика пылеулавливающего оборудования

На период строительства пылеулавливающее и газоочистное оборудование отсутствует.

### 3.3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

### 3.3.6 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства

В соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», утв. Приказом № 221-О от 12.06.2014г. п.58 раздела 5 расчет приземных концентраций для выбрасываемых примесей выполняется в том случае, если

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

$$M/ПДК_{м.р.} > \Phi;$$

$$\Phi = 0,01H \text{ при } H > 10 \text{ м,}$$

$$\Phi = 0,1 \text{ при } H \leq 10 \text{ м.}$$

Здесь  $M$  (г/с) – суммарные значения выброса от всех источников предприятия, соответствующие наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса; ПДК (мг/м<sup>3</sup>) – максимальная разовая предельно допустимая концентрация;  $H$  (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Учитывая, что источники до 2 м по высоте, расчетная величина фактора для проведения расчетов приземных концентраций должна составить 0,1.

Оценка необходимости расчетов приземных концентраций представлена в таблице 3.3.7.1.

Таблица 3.3.6.1 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средняя, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		0,051244	2	0,1281	Да
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		0,0018236	2	0,1824	Да
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0,02		0,00564	2	0,0282	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,08632291	2	0,2158	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,036360961	2	0,2424	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,5637398236	2	0,1127	Да
0410	Метан (727*)			50	0,2427	3	0,0049	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	0,0001729	3	0,000005763	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,2			0,23375	2	11 688	Да
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,0278	2	0,0463	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,000108781	2	108 781	Да
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0,01		9,69E-08	2	0,000000969	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			0,0278	2	0,278	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0,0139	2	0,0028	Нет

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	32 Лист

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			0,0694	2	0,694	Да
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00005			0,000005083	3	0,1017	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		0,008024	2	0,0016	Нет
2732	Керосин (654*)			1,2	0,016868	2	0,0141	Нет
2752	Чайт-спирит (1294*)			1	0,17336	2	0,1734	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,770813156	2	0,7708	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,40985	2	0,8197	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,5583336	2	18 611	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,2146	2	5 365	Да

**Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия**

0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		0,01027	2	10 270	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,5122156	2	25 611	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,077111633	2	0,1542	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,000002224	3	0,0003	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,00045987	2	0,023	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,000736	2	0,0037	Нет

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

224-24-07-2024-00С



Таблица 3.3.6.2 - Параметры расчетного прямоугольника

№	Полное описание площадки		Ширина,	Высота	Шаг, (м)
	Координаты середины (м)				
	X	Y	м	м	
1	18545	100057	15000	15000	500

Учитывая, что строительство проектируемого объекта предусматривается по пусковым комплексам расчет рассеивания проведен по участку в максимальной нагрузкой.

Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, проводился на расчетном прямоугольнике, на жилой зоне расположенной на расстоянии 574 м.

Расчеты загрязнения атмосферы проводились по максимально возможным выбросам вредных веществ, при максимальной нагрузке технологического оборудования с учетом коэффициента одновременности работы оборудования. Для расчета приняты источники №6001, №0001, 0002, 0003, 0005, 0006, 0007 (земляные работы, сварочные работы, газорезка, лакокрасочные работы, газовая сварка, дуровые работы, пересыпка инертных материалов, работа дизель генераторов, битумные работы, работа станков, а также работа машин и механизмов).

Моделирование выполнялось с учетом значений фоновых концентраций загрязняющих веществ, согласно письма РГП на ПХВ «Казгидромет» по городу Тараз Жамбылской области от 25.06.2025 г. Приложение 5.

Проведенные расчеты показали, что расчет величин приземных концентраций необходимо провести для 19 веществ из 30 выбрасываемых загрязняющих веществ.

Результаты расчета приземных концентраций вредных веществ приведены в таблице 3.3.7.3.

Таблица 3.3.7.3 – Сводная таблица результатов расчета рассеивания

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарий	Ст	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	11.5237	0.029946	нет расч.	0.000438	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	9.6467	0.025068	нет расч.	0.000366	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	2.4537	0.006376	нет расч.	0.000093	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000*	2
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)	2.8866	0.007501	нет расч.	0.000110	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000*	2
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.0345	Ст<0.05	нет расч.	Ст<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000*	3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	22.5296	1.881499	нет расч.	0.014253	нет расч.	нет расч.	7	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.8300	0.152868	нет расч.	0.001158	нет расч.	нет расч.	7	0.4000000	3
0326	Озон (435)	0.0453	Ст<0.05	нет расч.	Ст<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.1600000	1
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	7.5441	0.136002	нет расч.	0.000289	нет расч.	нет расч.	6	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.3604	0.287234	нет расч.	0.001800	нет расч.	нет расч.	7	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.9345	0.084064	нет расч.	0.001039	нет расч.	нет расч.	7	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.1861	0.002516	нет расч.	0.000081	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые) /в пересчете на фтор/ (615)	0.2454	0.000638	нет расч.	0.000009	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	5.5807	0.075468	нет расч.	0.002429	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	2.9288	0.039606	нет расч.	0.001275	нет расч.	нет расч.	1	0.6000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.0408	0.045130	нет расч.	0.000042	нет расч.	нет расч.	4	0.0000100*	1
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0003	Ст<0.05	нет расч.	Ст<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000*	1
1042	Бутан-1-ол (Бутильовый спирт) (102)	3.5216	0.047623	нет расч.	0.001533	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.1091	0.001476	нет расч.	0.000047	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4

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

1119	2-Этоксизетанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.3924	0.005306	нет расч.	0.000171	нет расч.	нет расч.	1	0.7000000	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	4.2860	0.057959	нет расч.	0.001865	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.7699	0.081608	нет расч.	0.000527	нет расч.	нет расч.	4	0.0500000	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1.4562	0.019692	нет расч.	0.000634	нет расч.	нет расч.	1	0.3500000	4
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0545	0.000734	нет расч.	0.000025	нет расч.	нет расч.	2	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	0.5021	0.006789	нет расч.	0.000218	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	6.0807	0.082230	нет расч.	0.002646	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3.0085	0.106946	нет расч.	0.001667	нет расч.	нет расч.	6	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	84.9246	0.220688	нет расч.	0.003225	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	114.1631	0.296669	нет расч.	0.004336	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	574.8575	1.493846	нет расч.	0.021833	нет расч.	нет расч.	1	0.0400000	-
2936	Пыль древесная (1039*)	83.5767	0.217185	нет расч.	0.003174	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	-
07	0301 + 0330	24.8900	2.168717	нет расч.	0.016054	нет расч.	нет расч.	7		
33	0301 + 0326 + 1325	23.3448	1.963410	нет расч.	0.014800	нет расч.	нет расч.	7		
41	0330 + 0342	2.5465	0.288503	нет расч.	0.001879	нет расч.	нет расч.	7		
57	0207 + 0330	2.3949	0.287295	нет расч.	0.001801	нет расч.	нет расч.	8		
59	0342 + 0344	0.4315	0.003148	нет расч.	0.000088	нет расч.	нет расч.	2		
пл	2902 + 2908 + 2930 + 2936	216.1264	0.561634	нет расч.	0.008208	нет расч.	нет расч.	1		

Превышения нормативов допустимых выбросов уровня загрязнения атмосферного воздуха не наблюдаются.

Результаты проведенных расчетов позволяют сделать вывод о том, что вклад строительства объекта является незначительным и не ухудшит существующую ситуацию.

Воздействие площадки строительства можно считать незначительным.

### 3.3.8 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ) на период строительства

В соответствии с пп.2 п.13 Главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом более 10 тонн в год, при строительстве относится к III категории.

### 3.3.9 Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории представляют в местный исполнительный орган декларацию о воздействии на окружающую среду.

Декларация в соответствии с пунктом 4 статьи 110 ЭК представляется:

- 1) перед началом намечаемой деятельности;
- 2) после начала осуществления деятельности – в случае существенного изменения технологических процессов основных производств, качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ и стационарных источников, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами).

Таблица 3.3.9 – Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Декларируемый год: 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.003662222	0.03717952
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000595111	0.006041672
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000222222	0.002315992

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

0002	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	0.012159
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004	0.04053
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000000054
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000047622	0.000463204
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001142856	0.011579988
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002717	0.02929
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00353	0.0381
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000453	0.004885
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000906	0.00977
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002264	0.024425
0003	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0001087	0.0011726
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0001087	0.0011726
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001087	0.011726
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000305	0.01704
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000496	0.00277
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00000425	0.00237
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001	0.0558
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002363	0.1318
	(2754) Алканы C12-19 /в	0.527	0.00948

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

224-24-07-2024-00С

1	2	3	4
0004	пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (1325) Формальдегид (Метаналь) (609) (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004577778 0.000743889 0.000388889 0.000611111 0.004 0.000000007 0.000083333 0.002	0.0072928 0.00118508 0.000636 0.000954 0.00636 0.000000012 0.0001272 0.00318
0005	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0002995 0.0000487 0.000082 0.02174 0.002194	0.00003232 0.000005252 0.00000885 0.002348 0.000237
0006	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (1325) Формальдегид (Метаналь) (609) (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.4544 0.07384 0.0295833 0.071 0.3668383 0.000000007 0.0071 0.1715833	0.033824 0.0054964 0.002114 0.005285 0.027482 0.0000000535 0.0005285 0.012684

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

224-24-07-2024-00С

0007	<p>Дигидросульфид) (518)  (0410) Метан (727*)  (0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)  (1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)</p>	<p>0.000002224  0.2427  0.0001729  0.000005083</p>	<p>0.000000003  0.0003  0.0000002  0.000000006</p>
6001	<p>(0123) Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)  (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  (0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)  (0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  (0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)  (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  (0621) Метилбензол (349)  (0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)  (1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  (1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)  (1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  (2752) Чист-спирит (1294*)  (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  (2902) Взвешенные частицы (116)</p>	<p>0.051244   0.0018236   0.00564   0.01027   0.019251   0.00312925   0.0231412236   0.00045987   0.000736   0.23375   0.0278  0.0000000969   0.0278   0.0139   0.0694   0.17336  0.068   0.40985</p>	<p>0.2907719   0.02368811   0.00000422   0.00000769   0.0391093   0.0063557   0.288492054   0.01622344   0.0658646   0.15594   0.0006  0.000000234   0.0006   0.0003   0.0015   0.068085  0.00882   0.27579653</p>

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

1	2	3	4
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5583336	0.9135846
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.2146	0.13754
Всего:		3.9159256935	2.8534344739

### 3.5 Организация санитарно – защитной зоны

#### Период строительства

В соответствии Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» приказ МЗ РК от 11.01.2022 г. №КР ДСМ-2 в период строительства размеры СЗЗ не определяются и специальные разрывы не устанавливаются.

### 3.6 Определение категории объекта, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду

В соответствии с пп.2 п.13 Главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом более 10 тонн в год, при строительстве относится к III категории.

### 3.7. Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий выполняется с использованием следующих методов:

- расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов ЗВ в атмосферу, действующих в РК. Этот метод применяется для расчета выбросов от неорганизованных источников, а также выбросов от ряда мелких организованных источников.

#### 3.7.1 План-график внутренних проверок

Работник, осуществляющий внутреннюю проверку, обязан (обязаны):

- 1) рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;
- 2) обследовать объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;
- 3) составить Акт о внутренней проверке руководителю и при необходимости предусмотреть меры по их устранению.

### 3.8 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов НДС

В связи с тем, что в настоящее время определить фактические выбросы вредных веществ в атмосферу предприятием методами инструментальных замеров не представляется возможным, выбросы вредных

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С



- проводить санитарную очистку территории строительства, которая является одним из пунктов технической рекультивации земель, предотвращающие загрязнение и истощение водных ресурсов;
- выбор участка для складирования труб и организации сварочных баз следует производить на удалении от водных объектов.
- сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения с последующим вывозом согласно заключенных договоров;
- занесение информации о вывозе отходов в журналы учета;
- применение технически исправных машин и механизмов;
- при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;
- любая деятельность в ночное время должна быть сведена к минимуму;
- исключить проливы ГСМ, при образовании своевременная ликвидация, с целью предотвращения загрязнения и дальнейшей миграции.
- соблюдать требования «Условия размещения, проектирования, строительства, реконструкции и ввода в эксплуатацию предприятий и других сооружений на водных объектах, водоохраных зонах и полосах» и «Правил установления водоохраных зон и полос» утвержденных Приказом Министра водных ресурсов и ирригации РК от 09.06.2025 г. №120-НҚ.
- при проведении работ необходимо соблюдать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;

При соблюдении всех решений принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух проектируемого объекта не ожидается.

### **3.10 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий**

Строительство носит кратковременный характер. В связи с чем в период НМУ предусмотреть следующие мероприятия:

- ограничить работу техники с двигателями внутреннего сгорания;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ и работы спецтехники;
- прекращение работы дизель генератора.

### **3.11 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух**

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу проектом предусматривается комплекс планировочных, технологических и специальных мероприятий.

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов предприятия на жилую зону, относятся:

- расположение участка проектируемых работ на значительном расстоянии от населенных мест;

Технологические мероприятия включают:

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	42 Лист

- применение высокопроизводительного отечественного и импортного оборудования в соответствии с требованиями нормативных документов, регламентирующих вопросы безопасности и охраны окружающей среды;
- обучение рабочих и служащих правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил при выполнении работ.

Таким образом, реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля состояния окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн.

### 3.12 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООС РК № 270-о от 29.10.2010г.

При определении значимости воздействия, которая является результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент окружающей среды, оцениваются следующие параметры:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Таблица 3.12.1.1 - Оценка воздействия на атмосферный воздух

Фактор воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
<i>Период строительства</i>				
Строительство объектов	Ограниченное 2	Продолжительное воздействие 3	Слабое 2	Среднее

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	43
						Лист

#### 4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

В административном отношении проектируемый объект расположен на территории города Тараз Жамбылской области.

##### 4.1 Поверхностные воды

Согласно схеме гидрогеологического районирования территории Республики Казахстан (Республика Казахстан. Природные условия и ресурсы, 2006 г.). Гидрографическая сеть в районе хорошо развита и принадлежит к Шу-Таласскому водному бассейну (Рисунок 4.1.1).



- 1 - границы водохозяйственных бассейнов;  
2 - границы административных областей.

Рисунок 4.1.1 - Схема расположения водохозяйственных бассейнов РК

Ближайшим водным объектом является река Талас, которая протекает на расстоянии 700 метров. Длина реки составляет 661 км, площадь бассейна — 52700 км<sup>2</sup>.

В соответствии с постановлением акимата Жамбылской области от 30.12.2024 г. №318 «Об установлении водоохранных зон и полос на водных объектах Жамбылской области и режима их хозяйственного использования» водоохранная зона реки Талас установлена 500 метров.

Территория строительства находится вне водоохранных зон и полос водного объекта.

Получено письмо №ЗТ-2025-03871278 от 06.11.2025 г. РГУ «Шу-Таласская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации РК» о том, что бассейновые водные инспекции согласовывает виды работ, которые будут производиться непосредственно на водных объектах и на водоохранных зонах и полосах.

Пересечение газопровода с каналом Аса-Талас предусмотрен закрытым способом (горизонтально-направленного бурения ГНБ), получено согласование Жамбылского филиала РГП на ПХВ «КазВодХоз» письмо №ЗТ-2025-00848115 от 07.04.2025 г. (приложение б).

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

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	44 Лист

## 4.2 Подземные воды

На момент проведения геологических изысканий уровень грунтовых вод вскрыт не был.

## 4.3 Водопотребление и водоотведение

В данном разделе указанные вопросы рассматриваются с точки зрения экологической безопасности проектируемой площадки.

Строительная компания выбирается по условиям тендера, в связи с чем, к ней будут установлены требования по заключению договоров на использование привозной воды из водопроводных сетей, а также вывоз жидких стоков. При этом расчет по водопотреблению и водоотведению при работе вспомогательных подрядных организаций и компаний в данном проекте рассматривается для оценки воздействия на проектируемую территорию, при этом данные вопросы относятся к компетенции самой подрядной организации.

Доставку рабочих к месту работы и обратно будет осуществляться транспортом подрядчика.

Проектными решениями рассмотрены требования по использованию на период строительства биотуалетов, что относится к компетенции подрядной организации.

### 4.3.1 Водопотребление

В соответствии с проектом предусматривается использование воды на питьевые нужды в период строительства.

Водоснабжение в период строительства предусматривается для:

- питьевых нужд – бутилированная, привозная;

Период строительства

Для хозяйственно-бытовых нужд в период строительства будет использована вода привозная, поставляемая по договорам с водоснабжающими организациями с показателями качества воды соответствующими санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом МНЗ РК №209 от 16.03.2015г.

Расчет расхода воды, используемой на хозяйственно-питьевые нужды, выполнен в соответствии с нормами СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Расход воды на производственные нужды принят в соответствии с технологической необходимостью.

Число, занятых при строительно-монтажных работ производственной базы отражены в разделе – «1.5 Персонал и режим работы» настоящего проекта.

Строительство объекта ведется в 1 смену по 8 часов, продолжительность строительных работ отражена в разделе – «1.4 Продолжительность работ» настоящего проекта. Расход воды на период строительства представлен в таблице 4.3.1.1.

Расход воды на период строительства представлен в таблице 4.3.1.1.

Таблица 4.3.1.1 – **Водопотребление на период строительства**

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	45
						Лист

Источники водопотребления	Норма водопотребления		Исходные данные		Количество рабочих дней	Расход воды, м <sup>3</sup>
<i>На период строительства, м<sup>3</sup>/период</i>						
Питьевые нужды	5	л/сут	26	чел/сут	120	15,6
<b>Всего на хозяйственно бытовые нужды:</b>						<b>15,6</b>

<sup>1</sup> Согласно СНиП 4.01-101-2012 приложение В

#### Требования к качеству воды

В качестве источников водоснабжения предполагается использовать привозную бутылированную воду для питьевых нужд, на хоз-бытовые и производственные нужды предусматривается вода из централизованных систем водоснабжения на договорной основе.

Вода хозяйственно-питьевого качества. Качество воды должно обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством» и Санитарные правила утв. приказом Министра национальной экономики РК за № 209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам забора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Вода для производственных нужд. Качество технической воды должно удовлетворять требованиям к качеству технической воды.

#### **4.3.2 Водоотведение**

*Период строительства*

Объем хозяйственно – бытовых сточных вод рассчитывается, исходя из объема водопотребления.

При строительстве хозяйственно-бытовые сточные воды, образованные в результате жизнедеятельности персонала и производственной деятельности будут вывозиться на очистные сооружения близлежащих населенных пунктов на договорной основе.

Водоотведение представлено бытовыми стоками переносных сантехнических приборов (биотуалетов) с вывозом на договорной основе.

Баланс годового водопотребления на период проведения строительных работ приведен в таблице 4.3.3.1.

**Таблица 4.3.3.1 – Баланс годового водопотребления на период проведения строительных работ**

№ п/п	Производство	Водопотребление, м <sup>3</sup> /год						
		Всего	На производственные нужды			На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	
			Свежая вода		Оборотная вода			
		Всего	В т.ч. питьевого качества			Повторно используемая вода		
<i>Период строительства</i>								
1	Хозяйственно-бытовые нужды рабочих	15,6					15,6	
<b>Всего:</b>		<b>15,6</b>					<b>15,6</b>	

#### **4.4 Воздействия на водные ресурсы**

Период строительства

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	46
						Лист

На момент проведения геологических изысканий уровень грунтовых вод вскрыт не был. Также территория строительства находится вне водоохраных зон и полос водного объекта.

#### 4.5 Контроль за водными ресурсами

##### 4.5.1 Операционный мониторинг водных ресурсов

Источниками водоснабжения на этапе строительства будут являться следующие виды воды:

- вода бутилированная для хозяйственно-питьевых целей;

##### 4.5.2 Мониторинг эмиссий водных ресурсов

Мониторинг эмиссий на этапе строительства не выполняется, так как сточные воды передаются на утилизацию на договорной основе и сбросов сточных вод не будет.

##### Период строительства

Мониторинг эмиссий на этапе строительства не выполняется, так как сточные воды передаются на утилизацию на договорной основе и сбросов сточных вод не будет.

#### 4.6 Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию водных ресурсов

В соответствии с Водным, Земельным и Экологическим кодексам Республики Казахстан, Постановления правительства РК №380 от 01.09.2016 г. «Об утверждении Правил согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах» и другим нормативно-правовым документам РК, в целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения, как поверхностных, так и подземных вод, в части рационального использования и охраны водных ресурсов, настоящим проектом предусматриваются природоохранные мероприятия в период строительства.

К природоохранным мероприятиям относятся все виды хозяйственной деятельности, направленные на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на природную среду, на сохранение, улучшение и рациональное использование природных ресурсов.

Мероприятия по охране поверхностных вод:

Территория строительства находится на удаленном расстоянии 700 метров от водного объекта реки Талас.

При устройстве перехода через каналы в соответствии с ТУ РГП на ПХВ «Казводхоз» предусмотреть:

- при производстве работ по устройству перехода вызвать представителя Жамбылского филиала РГП на ПХВ «Казводхоз»;
- произвести механическую двухстороннюю очистку дна канала на глубину 0,8 метра на расстоянии 50 метров в обе стороны от оси канала на основании топографической съемки продольного профиля и поперечного сечения канала;
- переход осуществить методом горизонтального бурения на глубину 1,5 м. от отметки очищенного дна канала перпендикулярно оси канала;
- в месте перехода установить опознавательные знаки с указанием глубины залегания линии газопровода;

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	47
						Лист

- в процессе строительства не допускать загрязнения воды и санитарной зоны канала ГСМ, строительными и бытовыми отходами;
- не допускать разрушения сечения канала, бровок и дамб (в случае разрушения- восстановить до существующих отметок);

Мероприятия по охране подземных вод:

На момент проведения геологических изысканий уровень грунтовых вод вскрыт не был.

#### 4.7 Оценка воздействия на водные ресурсы

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООС РК № 270-о от 29.10.2010г.

Таблица 4.8.1.1 - Оценка воздействия проектируемых работ на водные ресурсы

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
<i>Период строительства</i>				
Аварийные утечки	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая
Неосторожный сброс сточных вод	Локальный 1	Средний 2	Незначительная 1	Низкая
Размещение объекта в водоохранной зоне и полосе	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	48
						Лист

## 5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

### 5.1 Геоморфология и рельеф

В геологическом строении территории изысканий на глубину принимают участие средневерхнечетвертичные аллювиально-пролювиальные отложения, литологически представлены суглинками, глинами, которые залегают на аллювиальных отложениях.

По результатам обработки лабораторных данных и построенных инженерно-геологических разрезов, было выделено два инженерно-геологических элемента.

Почвенно-растительный слой.

ИГЭ №1 Суглинок темно-серого цвета, твердой консистенции, песчанистый включениям гравия в общем объеме до 5%, размер частиц гравия 2 см. Мощность 0,9 м.

ИГЭ №2 Глина темно-серого цвета, твердой консистенции включениям гравия до 2 см, валуны 10-15% до 10 см. Мощность 3,9 м. Просадочными свойствами не обладает.

### 5.2 Сейсмичность района

Сейсмичность территории определена согласно с СП РК 2.03-30-2017 – 8 баллов и типы грунтовых условий III.

### 5.3 Полезные ископаемые

По данным письма РГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан «Южказнедра» за № KZ30VNW00008091 от 03.03.2025 г. по трассе газопровода отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе РК запасы твердых, общераспространенных полезных ископаемых – Приложение 4.

### 5.4 Воздействия на недра

По данным письма РГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан «Южказнедра» за № KZ30VNW00008091 от 03.03.2025 г. по трассе газопровода отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе РК запасы твердых, общераспространенных полезных ископаемых – Приложение 4.

#### Период строительства

Геологическая среда будет испытывать воздействие при планировке территории, обустройстве фундаментов, строительстве трубопроводов. Но оно не выйдет за пределы земельного отвода, предназначенного для строительства при условии, что при производстве земляных работ не будут применяться приемы и методы, способствующие активизации опасных геологических процессов. Эти изменения будут носить пространственно-локальный и кратковременный характер.

### 5.5 Оценка воздействия на недра

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МОС РК № 270-о от 29.10.2010г.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	49
						Лист

Таблица 5.5.1 – Оценка воздействия проектируемых работ на геологическую среду (недра)

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
<i>Период строительства</i>				
Прокладка трубопроводов в траншее	Локальный 1	Средний 2	Незначительная 1	Низкая
Устройство насыпей (земляных валов)	Локальный 1	Средний 2	Незначительная 1	Низкая

### 5.6 Мероприятия по защите недр

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия планируемых работ на недра:

- соблюдать требования раздела 16 Экологического кодекса РК;
- согласно п. 12 ст. 401 Экологического Кодекса РК, в охранных зонах трубопроводов без письменного разрешения собственника магистрального трубопровода запрещается производство любых работ, в том числе геолого-съёмочных, геологоразведочных, поисковых, геодезических и других изыскательских работ, связанных с устройством скважин, шурфов и взятием проб грунта, а также взрывных работ. Письменное разрешение на производство взрывных работ в охранных зонах трубопроводов выдается только после представления организацией, производящей эти работы, соответствующих материалов, предусмотренных правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов;
- Объемы земляных работ при разработке траншеи определены по профилю траншеи, размеры которой приняты согласно СНиП РК 3.05-01-2010, предполагаемая глубина заложения 1,0 м до верха трубы.
- Объемы грунта, вытесненные трубой, подлежат планировке по полосе строительства без изменения рельефа, с учетом сохранения естественных водоперепусков, при пересечении местности с наклоном, перпендикулярном к газопроводу.
- Все строительные конструкции подлежат обязательной защите от коррозии коррозионно-стойкими материалами.
- Наружные поверхности бетонных и ж/б изделий и конструкций, соприкасающихся с грунтом, имеющим агрессивность к бетонам на сульфатостойком цементе с маркой по водонепроницаемости W4, подлежат обязательной гидроизоляции битумно-полимерными покрытиями и мастиками.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	50
						Лист

## 6 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства и потребления. Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

Согласно ст. 338 Экологического кодекса РК, отходы производства и потребления по степени опасности разделяются на: опасные, неопасные и зеркальные.

- *Опасные отходы* – отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие одним или несколькими опасными свойствами (взрывоопасностью; окислительными свойствами; огнеопасностью; раздражающим действием; специфической системной токсичностью (аспирационная токсичность на орган-мишень); острой токсичностью; канцерогенностью; разьедающим действием; инфекционными свойствами; токсичностью для деторождения; мутагенностью; образованием токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой; сесидилизацией; экотоксичностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.
- *Неопасные отходы* – отходы, не обладающие опасными свойствами, и не представляющие непосредственный или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами.
- *Зеркальные отходы* – отдельные виды отходов, которые могут быть определены одновременно как опасные и неопасные, в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

### 6.1 Виды образующихся отходов

Определение объемов образования отходов производства и потребления при строительстве объекта определялось на основании:

- данных справочных документов;
- удельных норм образования отходов;
- методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

При выполнении работ должны соблюдаться строгие требования к обеспечению чистоты местности после окончания строительных работ.

Временное накопление отходов осуществляется на площадке рядом с фронтом проводимых работ с последующим вывозом на предприятие подрядчика для утилизации на специализированном предприятии.

#### Период строительства

В период строительства образуются незначительные объемы отходов.

Производственные отходы строительства определены видами работ и включают:

- металлолом (огарки сварочных электродов);
- строительные отходы.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	51
						Лист

Твердые бытовые отходы образуются персоналом строительства.

Классификация отходов по классам, степени и уровню опасности для окружающей среды представлена в таблице 6.11.

Таблица 6.11 – Классификация уровней опасности отходов

Наименование отхода	Класс/ характеристика опасности	Пожаро- и взрывоопасность отхода	Уровень опасности	Токсичность компонентов	Физико-химическая характеристика отхода		
					Агрегатное состояние	Растворимость в воде	Влажность, %
Смешанные металлы	4/малоопасные	Невоспламеняемый/ невзрывоопасный	Неопасные 17 04 07	Не токсичен	Твердые	Нерастворим	-
Твердо-бытовые отходы	5/неопасные	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	Неопасные 20 03 01	Не токсичен	Твердые	Нерастворим	33
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06	4/малоопасные	Невоспламеняемый/ невзрывоопасный	Не опасные 17 01 07	Не токсичен	Твердые	Нерастворим	-

\* – код отходов, обозначенный (\*) означает, что данные отходы классифицируются как опасные согласно «Классификатора отходов» №314 от 06.08.2021 г.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	52
						Лист

## 6.2 Расчет образования отходов во время строительства

### Твердые бытовые отходы (ТБО)

Расчет образования ТБО выполнен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов (т, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека, списочной численности работающих; и средней плотности отходов – 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Расчет объема образования ТБО представлен в таблице 6.2.1.

Таблица 6.2.1 Расчет объема образования ТБО

Период строительства	Норма обр. отходов м <sup>3</sup> /год	Кол-во работающих	Плотность отходов т/м <sup>3</sup>	Кол-во отходов т/год
2026 г.	0,3	26	0,25	2,0

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, целлюлозу, органические вещества и др.

Временное хранение ТБО осуществляется в специальных контейнерах на территории строительной площадки, с последующим вывозом в специально установленные места.

### Огарки сварочных электродов (металлолом)

Отходы образуются при проведении сварочных работ в процессе строительства объекта. Расчеты производились на основе исходных данных, представленных в разделе 2.2.5 – Объемы работ и расход материалов.

Расчет образования отходов выполнен в соответствии с «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

$$N = \text{Мост} * \alpha, \text{ т/год}$$

Где Мост – фактический расход электродов, т/год;

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

Таблица 6.2.2 – Количество огарков сварочных электродов (металлолом)

Период строительства	Норма отходов	Марка электродов	Расход электродов т/период	Кол-во отходов т/год
2026 г.	0,015	Э46, Э42, Э50А, Э55	2,05	0,031

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	53
						Лист

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии), либо при попадании в них источников ионизирующего излучения.

Утилизация отходов будет производиться путем передачи в специализированные организации, временное хранение будет осуществляться в специальном контейнере на площадке строительства объекта.

#### Строительные отходы

Образуются в результате строительно-монтажных работ.

Количество строительных отходов составляет в 2026 г. – 10,0 тонн. Строительные отходы вывозятся специализированной организацией, согласно договора о вывозе, в санкционированные места захоронения.

Временное хранение отходов осуществляется на территории строительной площадки, в специально обустроенном для этих целей месте.

#### **6.4 Лимиты накопления и размещения отходов**

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства объекта представлены в таблицах 6.4.1 – 6.4.2.

Таблица 6.4.1 – Лимиты накопления отходов на период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
<b>Период строительства</b>		
<b>Всего</b>	-	12,031
<b>в т.ч. отходов производства</b>	-	10,031
<b>отходов потребления</b>	-	2,0
<b>Опасные отходы</b>		
-	-	-
<b>Не опасные отходы</b>		
Твердые бытовые отходы	-	2,0
Огарки электродов	-	0,031
Строительные отходы	-	10,0
<b>Зеркальные</b>		
-	-	-

Таблица 6.4.2 – Лимиты захоронения отходов на период строительства

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

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
<b>Период строительства</b>					
<b>Всего:</b>	-	12,031	-	-	12,031
<b>в т.ч. отходов производства</b>	-	10,031	-	-	10,031
<b>отходов потребления</b>	-	2,0	-	-	2,0
<i>Опасные отходы</i>					
-	-	-	-	-	-
<i>Не опасные отходы</i>					
<i>Твердые бытовые отходы</i>	-	2,0	-	-	2,0
<i>Огарки электродов</i>	-	0,031	-	-	0,031
<i>Строительные отходы</i>	-	10,0	-	-	10,0
<i>Зеркальные</i>					
-	-	-	-	-	-

В соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК, 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;

В соответствии со ст. 320 Кодекса накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

**Строительная компания выбирается по условиям тендера, в связи с чем, к ней будут установлены требования по заключению договоров на утилизацию производственных и бытовых отходов.**

Учитывая, что данные организации не будут осуществлять работы (услуги) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов, в связи с чем получение лицензии на выполнение работ и услуг в области охраны окружающей среды согласно п.1 ст. 336 ЭК не требуется.

#### **6.5 Управление отходами**

Управление отходами будет производиться в соответствии с Экологическим кодексом РК, «Правила разработки программы управления отходами» приказ МЭГУПР №318 от 09.08.2021 г..

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов экологического планирования и управления.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	55
						Лист

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов должно производиться в строгом соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативно-правовыми актами, требованиями международных стандартов.

Управление отходами предполагает разработку организационной системы отслеживания образования отходов, контроль за их сбором, хранением и утилизацией.

Отходы, образующиеся при нормальном режиме работы, из-за их незначительного и постепенного накопления сразу не вывозятся, а собираются в отведенных для этих целей местах в соответствии со ст. 381 ЭК РК. Все отходы, образующиеся при производственной деятельности предприятия, размещаются организованно, т. е. регламентировано, сбор, хранение и транспортировка отходов предусматривается в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом и. о. МЗ РК №КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного хранения отходов в срок не более шести месяцев с момента их образования при условии своевременного вывоза на утилизацию и/или захоронение.

Контейнеры с отходами размещаются на специально отведенных, имеющих твердое покрытие с целью исключения попадания загрязняющих веществ на почву-грунты и затем в подземные воды.

Содержание в чистоте и своевременной санобработке мусорных контейнеров и площадок для размещения контейнеров, надзор за их техническим состоянием происходит под постоянным контролем ответственных лиц.

Процесс обращения с отходами состоит из следующих этапов:

- 1) Сбор, сортировка и складирование отходов;
- 2) Определение перечня отходов и способов обращения с ними;
- 3) Временное хранение отходов;
- 4) Учет отходов;
- 5) Вывоз отходов.

#### **Сбор, сортировка и складирование отходов**

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов экологического планирования и управления.

Сбор и сортировка отходов производится по следующим критериям:

- по уровню опасности;

Для сбора отходов должны быть выделены специальные площадки с твердым и непроницаемым покрытием, с установленными промаркированными контейнерами, тарами.

На объекте должны соблюдаться правильное разделение всех видов отходов в зависимости от уровня опасности, при этом, должно исключаться смешивание опасных и неопасных отходов между собой.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	56
						Лист

Лица осуществляющие сбор отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов отдельно по видам или группам, в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими, в соответствии с требованиями ЭК РК.

**Огарки сварочных электродов (металлолом)** образуются при сварочных работах. Временно хранятся на территории в специально отведенном месте в промаркированных контейнерах в местах образования (сварочных постах, в местах установки и работы сварочного оборудования), с последующей передачей сторонней организации.

**Твердые-бытовые отходы** образующиеся в процессе жизнедеятельности персонала строительных бригад. Отходы хранятся в контейнерах. По мере накопления вывозятся согласно договору.

**Строительные отходы** образуются в результате строительно-монтажных работ. По мере накопления вывозятся согласно договору.

Строительная компания выбирается по условиям тендера, в связи с чем, к ней будут установлены требования по заключению договоров на утилизацию производственных и бытовых отходов.

#### **Составление паспортов опасных отходов**

Согласно требованиям Экологического кодекса РК разрабатываются паспорта для опасных отходов, при строительстве образуются не опасные отходы, в связи чем разработка паспортов не требуется.

#### **Временное хранение отходов**

Все образующиеся отходы временно хранятся в специально отведенных местах на площадках с твердым и непроницаемым покрытием в промаркированных контейнерах с соблюдением необходимых мер по охране окружающей среды, в том числе с исключением попадания отходов в почву, воду.

В соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК, временное складирование 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.

#### **Учет отходов**

Ответственное лицо производственного объекта обеспечивает полноту, непрерывность и достоверность учета образовавшихся, собранных, перевезенных, утилизированных отходов, которые образовались в процессе деятельности. Учет отходов производства и потребления осуществляется в журнале учета отходов производства и потребления.

#### **Вывоз отходов**

Для обеспечения ответственного обращения с отходами на этапе удаления, отходов, включая их утилизацию, использование, обезвреживание, размещение и захоронение, предприятие должно заключить договора со специализированными предприятиями для передачи отходов на утилизацию.

Передача отходов на дальнейшее удаление/утилизацию/переработку согласно экологическому законодательству РК и заключенным договорам производится по мере накопления контейнеров, но не реже чем один раз в шесть месяцев.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	57
						Лист

Сбор, сортировку и (или) транспортировку отходов, восстановление и/или уничтожение неопасных отходов необходимо осуществлять через организации, входящих в государственный электронный реестр разрешений и уведомлений субъектов предпринимательства в сфере управления отходами.

**Выводы:** Влияние отходов на природную среду будет минимальным при условии выполнения санитарно-эпидемиологических и экологических норм, а также мероприятий принятых в проекте.

### 6.6 Оценка воздействия отходов производства и потребления

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООС РК № 270-о от 29.10.2010г.

Таблица 6.6.1 – Оценка воздействия отходов производства и потребления

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительства				
Загрязнение	Локальный 1	Кратковременный 1	Слабое 2	Низкая

### 6.7 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- соблюдать требования раздела 19 Экологического кодекса РК;
- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- в соответствии со ст. 381 при проектировании зданий, строений, сооружений и иных объектов, при строительстве (возведении, создании) которых предполагается образование отходов, необходимо предусматривать места (площадки) для сбора таких отходов в соответствии с правилами, нормативами и требованиями в области управления отходами, устанавливаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	58
						Лист

- В соответствии со ст. 376: под строительными отходами понимаются отходы, образующиеся в процессе сноса, разборки, реконструкции, ремонта (в том числе капитального) или строительства зданий, сооружений, промышленных объектов, дорог, инженерных и других коммуникаций;
- строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте;
- смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями;
- запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

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

Ине. № подл.						224-24-07-2024-00С	59 Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			

## 7 ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Воздействие физических факторов в процессе проведения работ, может оказывать влияние не только на окружающую среду, но и на здоровье населения и персонал – это, прежде всего:

- шум;
- электромагнитное излучение;
- освещение;
- вибрация.

Воздействие физических факторов с учетом проведения работ можно условно разделить на два периода: строительства.

В период строительства воздействие на компоненты природной среды проявится в наибольшей степени, что связано с проведением комплекса строительных, ремонтных и других подготовительных работ на площадке.

### 7.1 Акустическое воздействие

Оценка акустического воздействия объекта произведена с использованием ГОСТ 12.1.003-2014 и Санитарных правил РК 2.04-02-2011 «Защита от шума».

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления  $L$ , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 кГц.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука  $L_{A-экв}$ , дБА, и максимальные уровни звука  $L_{Amax}$ , дБА.

Санитарных правил РК 2.04-02-2011 «Защита от шума» (раздел 5.2) определяет:

1) Шумовыми характеристиками технологического и инженерного оборудования, создающего постоянный шум, являются уровни звуковой мощности  $L_w$ , дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63-8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности), а оборудование, создающее непостоянный шум, – эквивалентные уровни звуковой мощности  $L_w экв$  и максимальные уровни звуковой мощности  $L_w макс$  в восьми октавных полосах частот.

2) Основными источниками внешнего шума являются транспортные потоки на улицах и дорогах, железнодорожный, водный и воздушный транспорт, промышленные и энергетические предприятия и их отдельные установки, внутриквартальные источники шума (трансформаторные подстанции, системы вентиляции и кондиционирования воздуха, центральные тепловые пункты, хозяйственные дворы магазинов, спортивные и игровые площадки, стройплощадки и др.).

В соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №169 от 28.02.2015 г., допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука шума на территории жилой застройки не должны превышать нижеприведенных табличных величин (приложение 2 ГН №169 от 28.02.2015 г.):

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	60
						Лист



Таблица 7.1.1.3 – Результаты акустического воздействия на период строительства

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мак значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	14501,9	105064,8	1,5	0	90	-	-
2	63 Гц	18548	99966,02	1,5	2	75	-	-
3	125 Гц	14501,9	105064,8	1,5	0	66	-	-
4	250 Гц	14501,9	105064,8	1,5	0	59	-	-
5	500 Гц	14501,9	105064,8	1,5	0	54	-	-
6	1000 Гц	14501,9	105064,8	1,5	0	50	-	-
7	2000 Гц	14501,9	105064,8	1,5	0	47	-	-
8	4000 Гц	14501,9	105064,8	1,5	0	45	-	-
9	8000 Гц	14501,9	105064,8	1,5	0	44	-	-
10	Экв. уровень	14501,9	105064,8	1,5	0	55	-	-
11	Мак. уровень	-	-	-	-	70	-	-

Как видно из расчетов, уровень шумового воздействия в период строительства не превысит допустимые уровни звукового воздействия.

Тем не менее, учитывая временный характер проведения работ и работы по всей площадке, считаем возможным проведение работ по строительству с ограничением работ в ночной период времени.

Указанные факторы и их сочетания могут изменять интенсивность шума транспортных потоков на 4 -10 дБ.

Движение автотранспорта при строительстве будет происходить по существующим автодорогам. В процессе строительства возможно увеличение транспортных потоков на дорогах, что приведет к некоторому повышению уровня шума в дневное время, особенно при перевозке труб мощными грузовыми автомобилями и доставке строительной техники. Такое воздействие будет ограничено сроками подвозки труб и других материалов.

На площадках и вдоль транспортных путей в условиях открытого рельефа снижение уровня звука на 3 дБ происходит, как правило, при каждом двукратном увеличении расстояния от источника. Таким образом, при удалении от источника шума на расстояние до 200 м происходит быстрое затухание уровня шумов.

## 7.2 Воздействие электромагнитного излучения

### Период строительства

Основными производственными объектами, связанными с воздействием электромагнитным излучением на окружающую среду и воздействия электрического тока на этапе строительства может быть связано с электродвигателями.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных СТ РК 1150-2002, что не окажет негативного влияния на работающий персонал, и, соответственно, уровень электромагнитных излучений на территории жилой застройки не будет превышать допустимых значений.

Изменение электромагнитных свойств среды ожидается точечным и несущественным.

## 7.3 Световое воздействие

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	62
						Лист

### Период строительства

Световое воздействие ожидается в основном в ночное время в процессе строительных работ, при передвижении автотранспорта.

Нормы освещения на рабочих местах регламентируются Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом МНЭ РК № 169 от 28.02.2015 г., ПТЭ РК.

В целом локализация источников света будет носить локальный не одновременный характер, но охватит большую часть территории участка ведения работ.

### **7.4 Воздействие вибрации**

#### Период строительства

Основными источниками вибрации в период строительства будут являться: машины и механизмы.

Учитывая, что под воздействием вибрации снижается прочность конструкций, нарушаются работа машин, показания приборов, в связи с чем не допускается проводить работы и применять машины и оборудование с показателем превышения вибрации более 12 дБ (далее - дБ) (4,0 раза) и уровнем звукового давления свыше 135 дБ в любой октавной полосе.

При строительстве предусмотрено использование строительной и инженерной техники, которая обеспечит уровень вибрации в пределах, установленных норм.

### **7.5 Оценка воздействия физических факторов**

Суммируя выше приведенные данные, можно получить общую оценку воздействия физических факторов представленную в таблице 7.5.1.1

Таблица 7.5.1.1 - Оценка воздействия вредных физических факторов

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
<b>Период строительства</b>				
Производственный шум	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая
Электромагнитные излучения	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая
Свет	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая
Вибрация	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая

### **7.6 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия физических факторов**

Все меры, необходимые для снижения уровня шума и вибрации до значений допустимых уровней, будут осуществляться во время строительства объектов.

Следующие меры по смягчению последствий должны использоваться в ходе строительства, чтобы свести к минимуму шум и вибрацию:

- любая деятельность в ночное время должна быть сведена к минимуму;
- использование глушителей для выхлопной системы;

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	63
						Лист

- размещение персонала в отдельно стоящем блок-боксе;
- использование гибких стыков, сцепления и т.д., если необходимо свести вибрации к минимуму.
- снижение травматизма и вредного влияния непосредственного контакта персонала с окружающей средой будет достигнуто за счет использования средств индивидуальной защиты, спецодежды, перчаток, средств первой медицинской помощи и обучения правилам безопасного ведения работ и пожарной безопасности. Зоны, в которых снижение звукового давления до предельных уровней, установленных стандартами, невозможно, будут обозначены знаками безопасности. Работающих в этих зонах администрация обязана снабжать средствами индивидуальной защиты, подобранными по ГОСТ. Запрещается даже кратковременное пребывание без средств индивидуальной защиты в зоне с уровнем звукового давления, превышающим 135 дБ, любой из нормируемых октавных полос частот.
- звукоизоляция стен и потолков, установка «шумящего оборудования» на виброоснования, установка шумоглушителей,
- звукоизоляция дверных и оконных проемов с устройством уплотнительных прокладок по контуру.

#### **Мероприятия по защите населения от физического воздействия**

В перечень мероприятий по защите от шума предлагаются следующие мероприятия общего характера:

- соблюдением санитарно-защитных зон (по фактору шума) промышленных объектов.

### **7.7 Радиация**

#### **7.7.1 Радиационная обстановка**

Наблюдения за уровнем гамма излучения приводится по данным «Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Жамбылской области. выполненного РГП «Казгидромет».

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак). Значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,24 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/ч. Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Жамбылской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб. Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4-2,1 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м<sup>2</sup>.

По данным Испытательной лаборатории ТОО «ТумарМед»

- мощность дозы гамма-излучения ниже допустимой мощности дозы и составляет 0,6 мкЗв/ч. (Протокол дозиметрического контроля №497/1 от 10.11.2025г.- Приложение 15);
- плотность потока радона с поверхности грунта не превышает допустимую плотность потока и составляет 250 мБк/м<sup>2</sup>. Сек (Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №497/2 от 10.11.2025г. - Приложение 15).

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

- значения гамма-фона и плотность потока радона в районе расположения проектируемого объекта находятся в пределах ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» УП МНЗ РК от 27.02.2015г. за № 155, раздел 4. П.29, Санитрано-

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	64
						Лист

эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасности» КР ДСМ 275/20 от 15.2020г., гл 4, п 237.

### 7.7.3 Оценка радиационного воздействия

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООС РК № 270-о от 29.10.2010г.

Таблица 7.7.3.1 – Оценки воздействия объектов строительства

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительства				
Радиографический контроль сварных соединений	Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	Низкая

## 8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

### 8.1 Состояние почвенного покрова и земельных ресурсов

#### 8.1.1 Основные закономерности формирования почвенного покрова

В пределах трассы газопровода отсутствуют особо охраняемые природные территории, рекреационные зоны, лесные насаждения и иные земли с особым режимом охраны. Почвы-предгорные лугово-сероземные. На момент проведения геологических изысканий уровень грунтовых вод вскрыт не был.

#### Недра

Согласно письма KZ30VNW00008091 от 03.03.2025 г. РГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства РК «Южказказнедра» на проектируемой территории полезные ископаемые либо запасы полезных ископаемых отсутствуют Приложение 4;

#### Рельеф

Район строительства несейсмичный. Рельеф территории представляет собой слабо волнистую поверхность, со сглаженными плоскостным смывом редкими останцовыми буграми.

По результатам обработки лабораторных данных и построенных инженерно-геологических разрезов, было выделено два инженерно-геологических элемента.

#### Почвенно-растительный слой.

ИГЭ №1 Суглинок темно-серого цвета, твердой консистенции, песчанистый включениям гравия в общем объеме до 5%, размер частиц гравия 2 см. Мощность 0,9 м.

ИГЭ №2 Глина темно-серого цвета, твердой консистенции включениям гравия до 2 см, валуны 10-15% до 10 см. Мощность 3,9 м. Просадочными свойствами не обладает.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов согласно СП РК 5.01-102-2013 пункта 4.4. для Суглинков и глин равна 0,63 м.

Сейсмичность района строительства составляет 8 (восемь) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – 2 (вторая). Таким образом, уточненное значение сейсмичности следует принимать равным –

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	65 Лист

8 (восемь) баллов.

## 8.2 Воздействие на земельные ресурсы

### Источники воздействия

Воздействие на почву также будет связано с производством подготовительных работ на площадках строительства.

Источниками воздействия являются как сами строящиеся объекты, так и строительная техника, механизмы.

Воздействие проявится в следующих возможных направлениях:

- изъятии земель во временное и постоянное пользование;

### Период строительства

#### Изъятие земель под размещение объектов

На земельных участках в пределах выделенного земельного отвода во временное и постоянное пользование, будут размещены следующие объекты:

- трасса газопроводов.

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	224-24-07-2024-00С	66
						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

### 8.3 Мероприятия по снижению негативного воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров

Проектом предусматриваются мероприятия по охране земельных ресурсов и охране почв, которые включают следующие виды:

- соблюдать требования раздела 16 Экологического кодекса РК;
- при проведении строительных работ соблюдать требования ст. 228, 237, 238 Экологического кодекса РК;
- согласно пп.4 п. 4 Приложения 4 ЭК РК, предусмотреть выполнение мероприятий направленных на защиту земель от истощения, деградации, загрязнения отходами:
- снятие почвенно-растительного слоя будет производиться экскаватором, с дальнейшей обратной засыпкой бульдозерами, временное хранение почвенно-растительного слоя будет производиться вдоль трассы трубопровода-отвода;
- технический этап рекультивации, направленный на перемещение верхнего (плодородного или потенциально плодородного) слоя почвы из места хранения, выполняет строительная организация. За счет средств, предусмотренных в «Сводном сметном расчете».
- строительные работы рекомендуется проводить строго в границах выделенного земельного отвода;
- не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятие плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;
- в связи со спецификой строительства, для уменьшения площадей, отводимых во временное пользование для строительства линейных сооружений, проектом принята коридорная система прокладки газопровода;
- ограничение скорости движения транспорта на дорогах;
- минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя;
- использование транспортных средств с низким удельным давлением на грунт;
- исключение проливов ГСМ, при случайном разливе - своевременная ликвидация последствий;
- в период строительства использовать для обратной засыпки вынутый грунт;
- при организации строительных работ предусмотреть использование готовых к использованию материалов без подготовки на месте.
- доставка и вывоз грунтов, укрепленных смесей и материалов на место производства работ осуществлять в приспособленных автосамосвалах с плотно закрывающимися бортами с укрытием.
- при устройстве оснований и покрытий из материалов, укрепленных органическими вяжущими веществами, предусмотреть использование вязкого битума, вызывающего наименьшее загрязнение природной среды.
- выгрузка асфальтобетонных смесей должна производиться в специальные расходные емкости или на подготовленное основание. Выгрузка асфальтобетонных смесей на землю запрещается.
- заправка машин и механизмов в зоне проведения работ по монтажу сетей не предусматривается.
- сбор, хранение и утилизация производственных отходов производить отдельно по видам.
- для утилизации отходов строительства заключить договора со спецорганизациями на их утилизацию.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	67
						Лист



## 9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

### 9.1 Период строительства

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное.

В ходе работ наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

- механическое нарушение растительного покрова строительной техникой и персоналом;
- возможное запыление и засыпание растительности;

К факторам косвенного воздействия на растительность в период производства строительных работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление, которых будет способствовать сменам растительного покрова.

К остаточным факторам можно отнести интродукцию (акклиматизация) чуждых видов.

Кумулятивное воздействие будет связано с периодической потерей мест обитания некоторых видов растений на территориях, которые были нарушены в прошлом и при проведении работ по строительству.

*Механическое нарушение и уничтожение растительности*

Подготовительные и строительные-монтажные работы при сооружении трубопроводов, так же как и площадных сооружений и объектов сопровождаются, как правило, нарушением растительного покрова.

При прокладке подземных коммуникаций вдоль их трасс в полосе прокладки траншей и работы строительной и транспортной техники растительный покров будет уничтожен. Воздействие будет носить локальный обратимый характер.

Вокруг площадок растительность будет трансформирована (зона работ строительной техники, многоцветные проезды машин, и др.). Однако под постоянными объектами уничтожение растительности будет носить необратимый характер.

Для подвоза оборудования, труб и строительных материалов предусматривается использование автомобильных дорог, в результате чего воздействие на растительности будет минимальным.

Запыление растений, вызываемое строительными работами, а также движение транспорта приведет к оседанию большого количества пыли на поверхности листьев, что будет сопровождаться ухудшением фотосинтеза и дыхания растений и даже их гибели в результате оседания большого количества пыли. Пыление вызовет закупорку устьичного аппарата у растений и нарушение их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

*Загрязнение растений*

Учитывая непродолжительный период работы техники на каждом конкретном участке, воздействие этих выбросов на растительность будет кратковременным и незначительным.

Одновременно, при правильно организованном (предусмотренном Проектом) техническом обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта: заправка в специально отведенных местах, выполнение запланированных требований в управлении отходами – воздействие трубопроводов на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Для исключения возможного загрязнения растительного покрова отходами предусмотрен систематический сбор отходов в контейнера, хранение. При своевременной уборке строительных и хозяйственно-бытовых отходов их воздействие на состояние растительного покрова будет незначительным.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С

Таким образом, на растительность в пределах полосы отвода будет оказываться, в основном, сильное механическое воздействие. Существующие требования по проведению очистки территории после строительных работ, проведение технической рекультивации позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках. Одновременно комплекс природоохранных мероприятий позволят снизить воздействие на растительный покров до минимума.

В соответствии с письмом РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» особо охраняемые природные территории, лесной фонд в районе расположения предприятия отсутствуют. Кроме того, растения и животные, занесенные в Красную книгу РК на данной территории не встречаются Приложение 2.

Согласно письма КГУ «Отдел жилищно коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Тараз Жамбылской области» за №ЗТ-2025-03854188 от 19.11.2025 г., установлено, что под строительство проектируемых объектов зеленые насаждения препятствующие для строительства газопровода не выявлены Приложение 12.

Следовательно, прогнозировать значительные отклонения в степени воздействия осуществляемых работ на растительный мир, по-видимому оснований нет.

### 9.3 Мероприятия по охране растительного покрова

В процессе планируемых работ по строительству следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:

- при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выдвигание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя.
- проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшей эрозионной опасностью и наименьшим воздействием на почвы;
- не вскрывать одновременно грунт на большой площади, для предотвращения возникновения эрозионных процессов;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение проливов горюче-смазочных материалов и своевременная их ликвидация;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники;
- проведение земляных работ в пределах выделенной полосы отвода земли;
- минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя;
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех отходов;
- уборка территории строительства;
- заключение договора на утилизацию отходов производства и потребления.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	70
						Лист

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

При выполнении необходимых по технологии мер по защите окружающей среды существенного отрицательного воздействия на флору не просматривается.

Озеленение данным проектом не предусматривается.

#### 9.4 Оценка воздействия на растительный мир

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООС РК № 270-о от 29.10.2010г.

Таблица 9.4.1 - Оценки воздействия строительства объектов проектирования на растительность

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
<i>Период строительства</i>				
<i>Нарушение почвенно-растительного покрова в полосе отвода (строительная техника, автотранспорт, отвалы грунта и др.)</i>	<i>Ограниченное 2</i>	<i>Продолжительное воздействие 3</i>	<i>Слабое 2</i>	<i>Средняя</i>

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	71
						Лист

## 10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Воздействие на животный мир может быть прямым, косвенным, кумулятивным, остаточным:

- Прямое воздействие через вытеснение, сублетальную деградацию здоровья, гибель;
- Косвенное воздействие в результате изменения естественной среды обитания (деградация или разделение);
- Кумулятивное воздействие возможно в периодической потери мест обитания связанной с проведением работ в прошлом и будущем;
- Остаточное воздействие проявится в интродукции (акклиматизации) чуждых видов животных.

В соответствии с письмом РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» особо охраняемые природные территории, лесной фонд в районе расположения предприятия отсутствуют. Кроме того, растения и животные, занесенные в Красную книгу РК на данной территории не встречаются.

### 10.1 Период строительства

Воздействие на животный мир в период строительства проектируемых объектов носит преимущественно косвенный характер, ограничено продолжительностью строительства и проявляется, в основном, в изменении условий местообитания животных, ухудшении их питания.

Кроме того, имеет место фактор беспокойства вследствие шума при передвижении автотранспорта и работе строительной техники.

### 10.2 Мероприятия по охране животного мира

В процессе планируемых работ по строительству следует выполнять следующий ряд мероприятий по снижению воздействия на животный мир, с учетом требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», по снижению воздействия на животный мир:

- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- хранение ГСМ в герметичных емкостях;
- исключение проливов горюче-смазочных материалов и своевременная их ликвидация;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники;
- проведение земляных работ в пределах выделенной полосы отвода земли;
- минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования и газопровода;
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех отходов;
- уборка территории строительства;
- заключение договора на утилизацию отходов производства и потребления.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	72 Лист
-----	------	----------	-------	------	--------------------	------------

- на участке проектируемых работ не допускается мойка автотранспорта, свалка бытовых и производственных отходов
- предупреждение, обнаружение и ликвидацию пожаров;

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

### 10.3 Оценка воздействия на животный мир

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МОС РК № 270-о от 29.10.2010г.

Таблица 10.4.1 - Оценка воздействия строительства объектов проектирования на животный мир

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
<i>Период строительства</i>				
Нарушение мест обитания	Локальный 1	Кратковременный 1	Слабое 2	Низкая
Физические и химические факторы воздействия	Локальный 1	Кратковременный 1	Слабое 2	Низкая
Увеличение интенсивности движения транспортных средств	Локальный 1	Кратковременный 1	Умеренное 3	Низкая

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	73
						Лист

## 11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ

Для оценки состояния территориальных социально-экономических систем применена методика региональной социально-экономической диагностики. Приведенные в рассматриваемой главе данные основаны на информации Агентства Республики Казахстан по статистике, Департамента статистики Жамбылской области за 2024-2025 г.г. Одновременно, использовались и другие официальные источники, посвященные состоянию и уровню жизни населения в Республике Казахстан, а также открытые сведения из специализированных отраслевых журналов.

Вследствие того, что ситуация в социальной сфере и экономике территории, на которой намечается реализация проекта, в основных чертах отражает общее положение дел Жамбылской области, ряд позиций данной главы рассматривается в разрезе области в целом.

В обзоре современного состояния, в соответствии с требованиями инструкции по проведению оценки воздействия на состояние окружающей среды рассмотрены преимущественно те компоненты социально-экономической среды, на которые реализация проекта окажет прямое или косвенное опосредованное воздействие.

### 11.1 Общая характеристика социально-экономических условий района работ

Реализация проекта намечается на территории Жамбылской области.

Территория Жамбылской области составляет 144 300 км<sup>2</sup>. Численность населения области составляет 1 220 500 человек. Плотность населения составляет 8,5 человек на 1 км<sup>2</sup>. В Жамбылском районе проживает около 7,2 % общего населения области или 88 175 человек. Площадь района составляет 19 300 км<sup>2</sup>.

Жамбылская область, расположенная на юге Казахстана, обладает разнообразной социально-экономической системой, которая включает в себя горнодобывающую, обрабатывающую промышленность, сельское хозяйство, энергетику и другие сектора.

Экономика Тараза имеет значительный потенциал для дальнейшего развития, благодаря наличию промышленных предприятий, богатым природным ресурсам и реализации инвестиционных проектов. Развитие индустриальной зоны «Тараз» и привлечение частных инвестиций также способствует росту экономики города.

Социальная структура населения представлена по состоянию на 01.01.2025 г. в таблице 11.1.1

Таблица 11.1.1 – Социальная структура населения Жамбылской области

Категория населения	Количество, тыс. чел
Экономически активное население	196,0
Население	435,942
Родившиеся, человек	8,106
Умершие, человек	2,722
Прибыло, человек	21,072
Выбыло, человек	21,669

Основные показатели социально-экономического развития представлены в таблице 11.1.2.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	74 Лист

Таблица 11.1.2 – Динамика основных показателей социально-экономического развития в Жамбылской области

Показатели	Ед.изм.	
Объем промышленного производства	тыс.тенге	491 668 800
Индекс физического объема промышленного производства	%	53,8
Валовый выпуск продукции сельского хозяйства	млн.тенге	13653,6
из него:		
продукция растениеводства		11847,8
продукция животноводства		1770,9
Инвестиции в основной капитал	млн.тенге	173694,2
Объем выполненных строительных работ (услуг)	млн.тенге	85115,0
Объем розничной торговли	млн.тенге	389815,5

В таблице 11.1.3 приведены данные о заработной плате населения района, свидетельствующие о стабилизации экономического положения жителей рассматриваемого региона за последние годы.

Таблица 11.1.3 – Среднемесячные доходы населения в Жамбылской области

Показатели	
Индекс номинальной заработной платы (в % к предыдущему году)	116,3
Среднемесячная заработная плата, тенге	267 297

## 11.2 Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

Особо охраняемые природные территории, лесной фонд в районе расположения предприятия отсутствуют  
письмо РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» – Приложение 2.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

224-24-07-2024-00С

### 11.3 Оценка воздействия на социально-экономическую среду

Рассматриваемый Проект по своей сути сам относится к проектам социальной инфраструктуры, функционально призванный обеспечивать, создавать условия для распределения электрической энергии, а также обеспечивать нормальную жизнедеятельность населения.

Строительство прямо и косвенно коснется трудовой занятости населения, что будет наиболее важным положительным воздействием проекта, учитывая тот факт, что безработица составляет одну из основных проблем населения.

В целом воздействие производственной деятельности на окружающую среду в районе проведения работ оценивается как вполне допустимое при несомненном социально-экономическом эффекте.

### 11.4 Оценка на здоровье населения

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

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

В следующих разделах рассматривается воздействие на здоровье населения каждого фактора.

#### Воздействие загрязнения атмосферного воздуха

Местные жители, проживают на удалении, в связи с этим воздействие на здоровье близлежащего населения в результате строительства не ожидаются.

Вместе с тем, медициной не установлены профессиональные заболевания, специфические для газовой промышленности, в том числе газотранспортной. Отсутствуют также сведения о каких-либо патологических отклонениях в здоровье населения, проживающего в районах, прилегающих газопроводов или их площадочным сооружением. Кроме того, социальные последствия газотранспортного строительства всегда положительные ввиду очевидных преимуществ газового топлива перед всеми другими видами с экологической точки зрения.

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

#### Шум

Оценка шума была проведена с целью определения его воздействия на население в результате использования строительной техники и оборудования для укладки газопровода.

Увеличение транспортных потоков на дорогах, приведет к некоторому повышению уровня шума в дневное время, особенно при перевозке труб мощными грузовыми автомобилями и доставке строительной техники. Такое воздействие будет ограничено сроками работ.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	76
						Лист

Трубопроводы прокладываются на глубине не менее 1 м.

### Освещение

При выполнении производственных операций по строительству все работы будут проводиться в дневное время. При необходимости технологическое оборудование и рабочее пространство во время строительства будут освещаться прожекторами на мачтах. Свет будет сконцентрирован на рабочих площадках, и не будет оказывать воздействия на население.

### Вибрация

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

Отрицательное воздействие на население оказано не будет, поскольку расстояние между трассой газопровода до ближайших домов не меньше зоны нормативного санитарного разрыва.

### Воздействие электромагнитного излучения

Электромагнитное излучение (ЭМИ) является формой неионизирующего излучения, вырабатываемого электричеством. Потенциальными источниками электромагнитного излучения являются базовые станции системы связи, высоковольтные линии электропередач.

Для уменьшения воздействия данные объекты будут установлены в соответствии с требованиями и санитарными правилами. Ожидается, что отрицательное воздействие на здоровье населения оказано не будет.

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

Все прочие отрицательные воздействия, описанные в данном разделе, предположительно будут незначительными. Кроме того, минимальные и незначительные воздействия, связанные с загрязнением воздуха и шумом показаны на основании наихудшего сценария и, фактически, могут не возникнуть. Необходимо учитывать и положительное воздействие. Увеличатся дополнительные возможности трудоустройства, что приведет к увеличению доходов людей, работающих на проекте, и тех, кто предоставляет услуги проекту. Увеличение дохода увеличит их покупательскую способность. Это позволит людям покупать продукты, которые улучшат их питание, и, таким образом, сократится уровень заболеваемости и смертности, улучшится общее состояние здоровья и благосостояние. Увеличение дохода даст больший доступ к медицинскому обслуживанию, если понадобится.

В целом воздействие производственной деятельности на окружающую среду в районе проведения работ оценивается как вполне допустимое при несомненном социально-экономическом эффекте.

Оценка воздействия намечаемой деятельности приводится в таблице 11.4.1.

Таблица 11.4.1- Итоговая оценки воздействия строительства на социально-экономическую среду

Потенциальный источник воздействия	Виды воздействий	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Трудовая занятость	Появление новых рабочих мест в основных и вспомогательных работах проекта	Местное	Период строительства		
			Среднее	Умеренное	Среднее положительное
Доходы населения	Рост уровня	Период строительства			

Име. № подл.	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Име. № подл.			
Лит	Изм.	№ докум.	Подп. Дата

	<i>доходов населения</i>	<i>Местное</i>	<i>Среднее</i>	<i>Умеренное</i>	<i>Среднее положительное</i>
<i>Отношение населения к намечаемой деятельности</i>	<i>Газификация жилого фонда Реализация проекта в целом</i>	<i>Местное</i>	<i>Постоянное</i>	<i>Умеренное</i>	<i>Высокое положительное</i>
	<i>Нагрузка на коммунально-бытовую сферу</i>	<i>Период строительства</i>			
	<i>Вклад в эффективное развитие экономики</i>	<i>Локальное</i>	<i>Среднее</i>	<i>Слабое</i>	<i>Среднее отрицательное</i>
<i>Экономическое развитие</i>	<i>Вклад в эффективное развитие экономики</i>	<i>Региональное</i>	<i>Постоянное</i>	<i>Значительная</i>	<i>Высокое положительное</i>
<i>Транспортные перевозки и дорожная сеть</i>	<i>Возможность ДТП Воздействие на состояние существующей дорожной сети</i>	<i>Период строительства</i>			
		<i>Местное</i>	<i>Продолжительное</i>	<i>Умеренное</i>	<i>Среднее отрицательное</i>

<i>Име. № подл.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Име. № дубл.</i>	<i>Взам. инв. №</i>	<i>Подп. и дата</i>

<i>Лит</i>	<i>Изм.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

224-24-07-2024-00С

12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Строительство носит кратковременный характер, в связи с чем экологические риски не предусматриваются.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

224-24-07-2024-00С

### 13 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Согласно Экологического Кодекса РК, «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 года № 280 оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности, проводится в виде ориентировочного расчета нормативных платежей, а также расчетов размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций.

Экологическим ущербом признается ущерб, причиненный компонентам природной среды, указанным в ст. 133, 134 и 135 Экологического Кодекса, если отсутствует возможность их естественного восстановления в течение разумного периода времени до базового состояния без принятия мер по ремедиации.

В соответствии с принципом «загрязнитель платит» лицо, действия или деятельность которого причинили экологический ущерб, обязано в полном объеме и за свой счет осуществить ремедиацию компонентов природной среды, которым причинен экологический ущерб.

Вместе с тем, одним из видов механизмов экономического регулирования охраны окружающей среды является плата за негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно ст. 574 Налогового Кодекса РК, плательщиком платы являются лица, осуществляющие эмиссии в окружающую среду.

Согласно ст. 127 Экологического Кодекса РК, плата за негативное воздействие на окружающую среду в пределах нормативов, установленных в экологическом разрешении, или количества эмиссий и захороненных отходов, задекларированного объектом III категории в декларации о воздействии на окружающую среду, взимается в порядке, установленном налоговым законодательством РК.

На основании разработанного раздела ООС оператор декларирует качественные и количественные характеристики выбросов загрязняющих веществ, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами) в местный исполнительный орган.

Вместе с тем, согласно ст. 577 Налогового Кодекса РК, сумма платы:

- 1) исчисляется плательщиком исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок платы;
- 2) начисляется налоговыми органами исходя из установленных ставок платы и незадекларированных объемов эмиссий в окружающую среду, указанных в сведениях уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и его территориальных органов по результатам осуществления ими проверок по соблюдению экологического законодательства РК (государственный экологический контроль).

Сумма платы уплачивается в бюджет по месту нахождения источника (объекта) эмиссий в окружающую среду, указанному в разрешительном документе, за исключением передвижных источников загрязнения.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее – МРП).

Для автотранспортных предприятий плата взимается за весь объем использованного топлива. Для предприятий, которые используют автотранспорт на условиях аренды, плата взимается с арендодателя, если иные условия не оговорены в договоре на аренду автотранспорта.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-ООС	80 Лист
-----	------	----------	-------	------	--------------------	------------

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

224-24-07-2024-00С

## 14 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

Настоящий раздел «Охраны окружающей среды» к проектно-сметной документации «Строительство двух газопроводов-отводов и Пункта подготовки газа для электрической станции на базе ГТУ мощностью 210 МВт в Жамбылской области» выполнен в соответствии с Экологическим кодексом РК и другими нормативными документами в области охраны окружающей среды.

Инициатор намечаемой деятельности: Акционерное общество «Жамбылская ГРЭС им. Батурова Т.И.»  
Контактные данные: РК, Республика Казахстан, город Тараз, ул. Солнечная, здание 104 Ч, тел.: 8 7262 439741, zhgres@zhgres.kz.

Объект расположен на территории города Тараз Жамбылской области.

Территория Жамбылской области составляет 116 280 км<sup>2</sup>. Численность населения Жамбылской области на 1 июня 2025г. составила 2151 тыс. человек, в том числе 543,5 тыс. человек (25,3%) – городских, 1607,5 тыс. человек (74,7%) – сельских жителей.

Рабочим проектом предусматривается строительство следующих объектов:

- Газопровод-отвод на ППГРН 5,4 МПа Дн426х8,0, Дн426х6,0 мм (К-52) из стальных труб по ГОСТ 31447-2012, покрытие Элз-н, ГОСТ31448-2012 (тип 1 – прямошовные) протяженностью 1,435 км с присоединением к действующему МГ «БГР-ТБА» на 816,915 км к магистральному газопроводу -отводу на ГРС-3 Дн 530мм 4,6 км и газопровода.
- Пункт подготовки газа для электрической станции на базе ГТУ мощностью 210 МВт с входным давлением  $P_{вх}=1,0...5,4$  МПа, производительностью  $Q=700...77000$  нм<sup>3</sup>/час, с одним выходом, с давлением  $P_{вых}=2,6...3,7$  МПа, узел учета расхода газа на базе ультразвуковых расходомеров, блок автоматической одоризации газа.

### Проектная мощность

- Газопровод-отвод на ППГРН 5,4 МПа Дн426х8,0, Дн426х6,0 мм (К-52) из стальных труб по ГОСТ 31447-2012, покрытие Элз-н, ГОСТ31448-2012 (тип 1 – прямошовные) протяженностью 1,435 км с присоединением к действующему МГ «БГР-ТБА» на 816,915 км к магистральному газопроводу -отводу на ГРС-3 Дн 530мм 4,6 км и газопровода.
- Пункт подготовки газа для электрической станции на базе ГТУ мощностью 210 МВт с входным давлением  $P_{вх}=1,0...5,4$  МПа, производительностью  $Q=700...77000$  нм<sup>3</sup>/час, с одним выходом, с давлением  $P_{вых}=2,6...3,7$  МПа, узел учета расхода газа на базе ультразвуковых расходомеров, блок автоматической одоризации газа.

Сведения о потребности в ресурсах, энергии, сырье и материалах представлены в подразделе 2.2.5 настоящего проекта.

Период строительства 2026 год.

Реализация проекта по строительству газопровода-отвода, ППГ, размещаемой на территории Жамбылской ТЭЦ, обеспечит дополнительную выработку электроэнергии до 210 МВт.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	82
						Лист

### **Атмосферный воздух**

На период строительства объекта проведен расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Эмиссии загрязняющих веществ на период строительства составят суммарно 4,38732747 тонн. Основными источниками загрязнения воздушного бассейна при строительных работах будут земляные, сварочно-резательные, погрузочно-разгрузочные, лакокрасочные, транспортные работы. Воздействия, оказываемые в период строительства, носят временный, продолжительный характер, интенсивность которых можно оценить, как слабая, пространственный масштаб – ограниченный.

В соответствии с п. 24 Приказа Министра ЭГипР РК от 10.03.2021 года №63, выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания (ДВС) автомобилей от автостоянки на период строительства объекта не нормируются.

Соблюдение санитарных и экологических норм, своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники, позволит исключить негативное воздействие на атмосферный воздух в период строительства объекта.

### **Водные ресурсы**

В соответствии с проектом предусматривается использование воды на питьевые нужды.

В период строительства хозяйственно-бытовые стоки предусмотрено собирать в емкости для стоков (объем около 1,5 м<sup>3</sup>) с вывозом на договорной основе. Для отвода хозяйственно-фекальных стоков на территории строительной площадки будут использоваться биотуалеты, которые очищаются сторонней организацией 2 раза в неделю.

Ближайшим водным объектом является река Талас, которая протекает на расстоянии 700 метров.

### **Недра**

Работы по строительству не связаны с изъятием полезных ископаемых из природных недр.

На проектируемой территории отсутствуют месторождения числящиеся на Государственном балансе полезных ископаемых согласно письма РГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК «Южказнедра» № KZ30VNW00008091 от 03.03.2025 г.

В процессе строительства экзогенные геологические процессы, развитые на территории и их интенсивность в целом не изменятся. Это обусловлено, с одной стороны, достаточно локальным воздействием, а с другой, кратковременностью воздействия.

При соблюдении требований регламентируемых Экологическим кодексом РК, а также при соблюдении санитарных норм воздействия на недра будет сведено к минимуму. После выполнения проектных решений по строительству негативное воздействие на недра оказываться не будет.

### **Отходы производства и потребления**

В проекте рассчитаны объемы образования отходов на период строительства.

В процессе строительства объектов образуется 3 видов отходов, относящихся к неопасным.

На территории объекта не осуществляется постоянное хранение отходов, оказывающих вредное воздействие на состояние окружающей среды. Все отходы производства и потребления, образующиеся на

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С

предприятия, вывозятся в специально установленные места, либо передаются специализированным организациям на договорной основе.

#### **Физические факторы**

В процессе строительства объекта неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на рабочий персонал. Источниками возможного шумового, вибрационного, светового воздействия на окружающую среду является технологическое оборудование.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации и освещения будут обеспечены в пределах, установленными соответствующими санитарными и строительными нормами.

Источники ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на территории проектируемого объекта отсутствуют.

#### **Почвенный покров и земельные ресурсы**

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается.

В целом, воздействие проектируемых работ, при соблюдении природоохранных мероприятий, оценивается, как «незначительное».

#### **Растительный и животный мир**

В соответствии с письмом РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» особо охраняемые природные территории, лесной фонд в районе расположения предприятия отсутствуют. Кроме того, растения и животные, занесенные в Красную книгу РК на данной территории не встречаются.

Согласно письма КГУ «Отдел жилищно коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Тараз Жамбылской области» за №ЗТ-2025-03854188 от 19.11.2025 г., установлено, что под строительство проектируемых объектов зеленые насаждения препятствующие для строительства газопровода не выявлены (Приложение 12).

В целом, воздействие проектируемых работ, при соблюдении природоохранных мероприятий, оценивается, как «незначительное».

#### **Социально-экономические условия**

Реализация проекта по строительству газопровода-отвода, ППГ, размещаемой на территории Жамбылской ТЭЦ, обеспечит дополнительную выработку электроэнергии до 210 МВт.

#### **Объекты историко-культурного наследия**

Строительство ППГ планируется на антропогенно нарушенных землях города Тараз Жамбылской области.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	84
						Лист

## 15 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЙ

Учитывая требования ст. 15 Экологического Кодекса РК, а также в соответствии с приказом и.о. МЭГиПР РК №286 от 03.08.2021 г. «Об утверждении правил проведения общественных слушаний», инициатор намечаемой деятельности проводит общественные слушания.

Сообщение о проведении публичных обсуждений по разделу «Охрана окружающей среды» к проекту «Строительство двух газопроводов-отводов и Пункта подготовки газа для электрической станции на базе ГТУ мощностью 210 МВт в Жамбылской области» размещено в газете «AQ JOL» Приложение 13.

Протокол общественных слушаний посредством публичных обсуждений представлен в Приложении 14.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

224-24-07-2024-00С

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК, №400-VI от 2 января 2021 г..
2. Водный кодекс Республики Казахстан, за № 481 от 09.09.2003г.
3. Земельный кодекс Республики Казахстан. Принят 20 июня 2003 года № 442-II.
4. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-І «О радиационной безопасности населения».
5. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ МЭГиПР от 30.07.2021 года № 280.
6. Классификатор отходов, приказ МЭГиПР РК от 06.08.2021 г. №314.
7. Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет».
8. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу Министра ДООС РК от 18.04.2008г. за №100-п.
9. «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников». Приложение № 8 утв. приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014г. № 221-□.
10. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий». Приложение № 3 утв. приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. № 100-п.
11. Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду. утв. приказом Министра ДООС РК от 08.04.2009г. за №68-п.
12. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. утв. приказом Министра ЭГиПР РК за № 63 от 10.03.2021 г.
13. РНД 211.3.01.06-97 «Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», Алматы, 1997 г.
14. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004.
15. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004
16. РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». ОНД - 86.
17. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»
18. «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами», Алматы, 1996 г.
19. «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами», г. Ленинград, Гидрометеиздат, 1986 г.
20. СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология.
21. СНиП РК 4.01-41-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
22. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания человека» приказ МЗ РК от 11.01.2022 г. №КР ДСМ-2;
23. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах». Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 28 февраля 2015 года № 168;

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	224-24-07-2024-00С	86
						Лист



ПРИЛОЖЕНИЯ

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

224-24-07-2024-00С

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ****05.06.2014 года****01668P****Выдана****Товарищество с ограниченной ответственностью "КАТЭК"**

005010, Республика Казахстан, г.Алматы, СНАЙПЕРСКИЙ, дом № 4., БИН: 960540000195

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

**на занятие****Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

**Вид лицензии****генеральная****Особые условия  
действия лицензии**

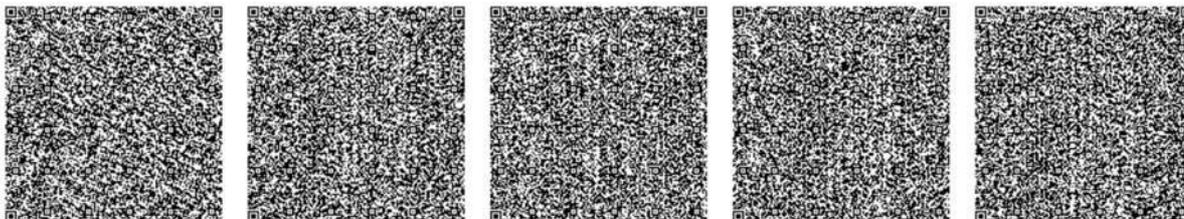
(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар****Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)****ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи****г.Астана**



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01668P  
Дата выдачи лицензии 05.06.2014 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- Работы в области экологической экспертизы для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

### Производственная база

(местонахождение)

**Лицензиат** Товарищество с ограниченной ответственностью "КАТЭК"  
005010, Республика Казахстан, г. Алматы, СНАЙПЕРСКИЙ, дом № 4., БИН: 960540000195  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

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

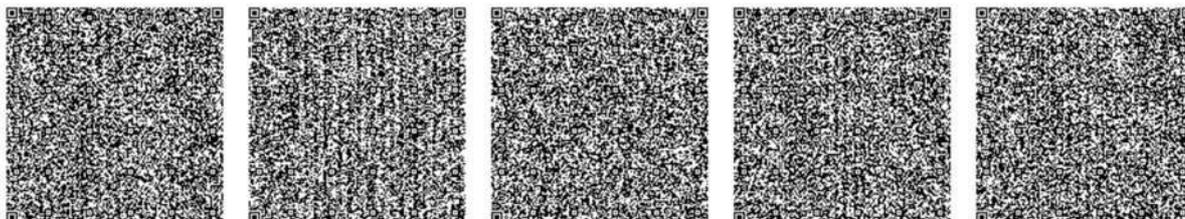
**Руководитель (уполномоченное лицо)** ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

**Номер приложения к лицензии** 001

**Дата выдачи приложения к лицензии** 05.06.2014

**Срок действия лицензии**

**Место выдачи** г. Астана



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

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ОРМАН  
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР  
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ  
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН  
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР  
ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТНАЯ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ  
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО  
МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ЖИВОТНОГО МИРА»  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Тараз қ. Әл-Фараби к. 11

тел/факс 34-12-84  
тел.56-84-34

г.Тараз ул.Аль-фараби 11

№ \_\_\_\_\_

**Директору  
ТОО «КАТЭК»  
К.Бекишеву**

***На ваш запрос № 78 от 07.02.2025 года***

Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира изучив предложенные координаты по проекту и сообщает следующее:

Согласно данным географическим координатам, участки находятся за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Кроме того, растения и животные, занесенные в Красную книгу РК на данной территории не встречаются.

**И.о. руководителя**

**Н.Ниязкулов**

А Н.Нұрғали  
Б.Жұмағұлов  
34-41-59

**"Жамбыл облысы Тараз қаласы  
өкімдігінің тұрғын жай-  
коммуналдық шаруашылық,  
жолаушы көлігі және автомобиль  
жолдары бөлімі" коммуналдық  
мемлекеттік мекемесі**



Қазақстан Республикасы 010000, Тараз қ.,  
Теле би Даңғылы 57Б

**Коммунальное государственное  
учреждение "Отдел жилищно-  
коммунального хозяйства,  
пассажирского транспорта и  
автомобильных дорог акимата  
города Тараз Жамбылской  
области"**

Республика Казахстан 010000, г.Тараз,  
Проспект Толе би 57Б

19.11.2025 №ЗТ-2025-03854188

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "КАТЭК"

На №ЗТ-2025-03854188 от 3 ноября 2025 года

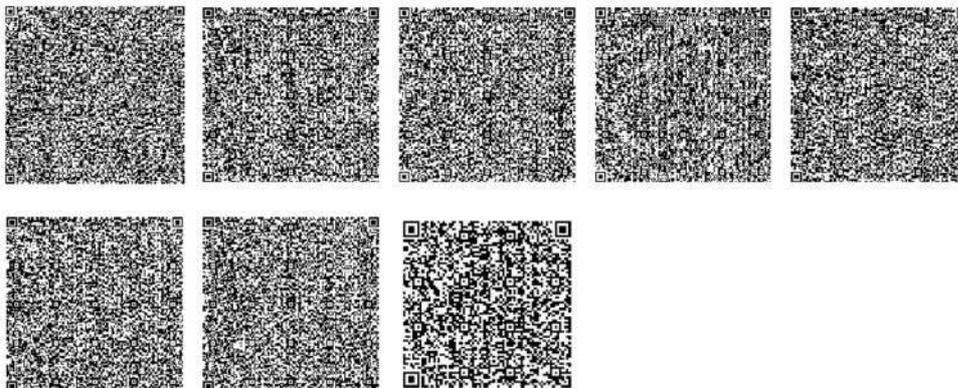
На Ваше обращение, КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Тараз Жамбылской области» (далее - Учреждение) сообщает следующее: По Вашему обращению Учреждением были проведены дополнительные обследовательские работы. По результатам обследования установлено, что деревья, препятствующие реализации проекта, отсутствуют. Поскольку работы по вырубке и обрезке деревьев не предусматриваются, Учреждение не имеет никаких возражений по данному проекту. В случае несогласия с предоставленным ответом, Вы имеете полное право обратиться в суд согласно статье 91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Бөлім басшысы

**АЛТАЕВ ГАБИТ СЕРГАЗИЕВИЧ**



Орындаушы

**КУЛЕКЕЕВ ЖАНДОС МҰХТАРҰЛЫ**

тел.: 7474300421

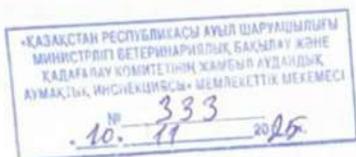
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



Исполнительному директору  
ТОО «КАТЭК»  
К. Бекишеву

Жамбылская районная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан информирует о том, что согласно предоставленному ситуационному плану размещения объекта на территории Жамбылского района, Гродековского сельского округа в радиусе 1000 метров сибирезвенные захоронения и скотомогильники не зарегистрировано.

Руководитель инспекции



Б. Өмірбек

Исп: Балтаев Т.К.  
IP: 274-201

1 - 1

"Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі Геология комитетінің "Оңтүстікқазжерқойнауы" Оңтүстік Қазақстан өңіраралық геология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение "Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан "Южказнедра"

03.03.2025

KZ30VNW00008091

### Результат согласования

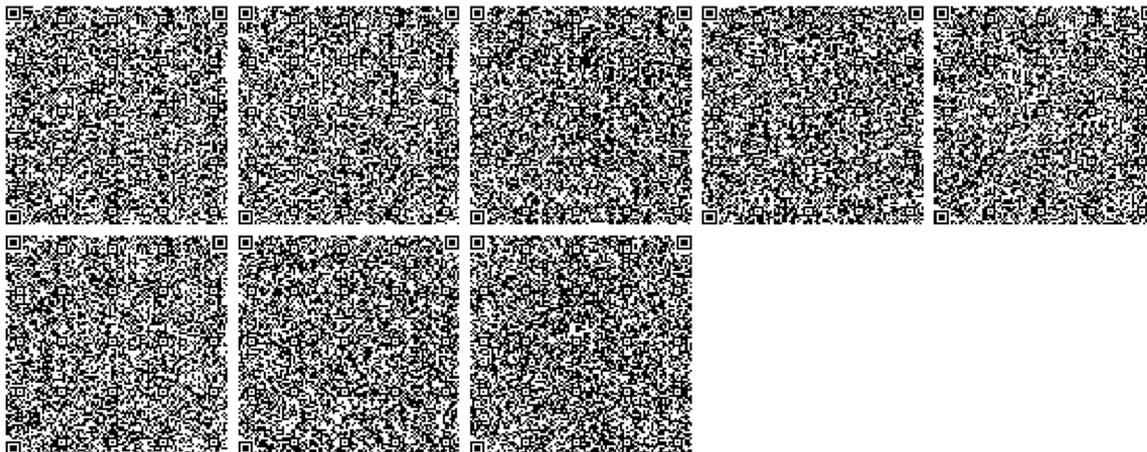
Товарищество с ограниченной ответственностью "КАТЭК"

По заявлению №KZ95RNW00169305 от 20.02.2025г., касательно выдачи заключения об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых, сообщаем следующее:

Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму Министрлігінің 2018 жылғы 23 мамырдағы №367 бұйрығымен бекітілген «Пайдалы қазбалар жатқан алаңдарда құрылыс салуға рұқсат беру қағидасына сәйкес, «РП» «Строительство двух газопроводов-отводов и Пункта подготовки газа для электрической станции на базе ГТУ мощностью 210 МВт в Жамбылской области» бойынша берілген географиялық координаттардың бұрыштық нүктелер шегінде пайдалы қазба ресурстары немесе оның қорлары жоқтығын хабарлайды. Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 22- бабы 2-тармағының 5-тармақшасына және 91- бабының 1- тармағына сәйкес әкімшілік рәсімге қатысушы әкімшілік актіні қабылдауға байланысты емес әкімшілік әрекетке (әрекетсіздікке) әкімшілік (сотқа дейінгі) тәртіппен шағым жасауға құқылысыз. Осыған байланысты, әкімшілік органның шешімімен келіспеген жағдайда Сіз оған жоғары тұрған органға(жоғары тұрған лауазымды адамға) шағымдануға құқылысыз.

Руководитель департамента

Коротков Алексей Николаевич



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

25.06.2025

1. Город -
2. Адрес - **Жамбылская область, Тараз, улица Карахан, 40**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО КАТЭК**  
Объект, для которого устанавливается фон - **«Строительство двух газопроводов-**
5. **отводов и Пункта подготовки газа для электрической станции на базе ГТУ мощностью 210 МВт в Жамбылской области»**  
Разрабатываемый проект - **«Строительство двух газопроводов-отводов и**
6. **Пункта подготовки газа для электрической станции на базе ГТУ мощностью 210 МВт в Жамбылской области»**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

**Значения существующих фоновых концентраций**

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U <sup>1</sup> ) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№6,1,2,3,4	Азота диоксид	0.157	0.1502	0.1565	0.1713	0.1577
	Взвеш.в-ва	0.3816	0.4037	0.3694	0.376	0.3697
	Диоксид серы	0.2471	0.094	0.1649	0.2204	0.0387
	Углерода оксид	3.3515	3.514	3.3653	3.5006	3.1922

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

**Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігінің "Қазсушар" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Жамбыл филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000, Тараз қ.,  
Жаугаш батыра 1а

**Жамбылский филиал  
Республиканского  
государственного предприятия на  
праве хозяйственного ведения  
"Казводхоз" Министерства водных  
ресурсов и ирригации Республики  
Казахстан**

Республика Казахстан 010000, г.Тараз,  
Жаугаш батыра 1а

07.04.2025 №ЗТ-2025-00848115

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "КАТЭК"

На №ЗТ-2025-00848115 от 14 марта 2025 года

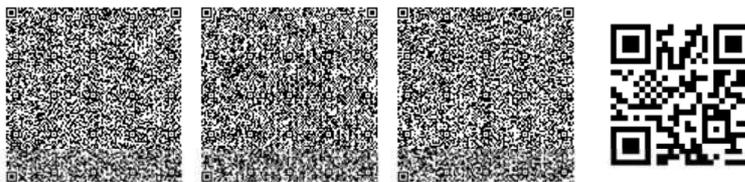
Исполнительному директору ТОО «КАТЭК» К. Бекишеву г. Алматы, пер. Снайперский, 4 тел: +7 (727)2411377 E-mail: katek@katek.kz Касательно согласования пересечения подводящего газопровода с каналом Уважаемый Куаныш Альмуханович! Жамбылский филиал РГП «Казводхоз» Министерства водных ресурсов и ирригации (далее-Филиал) рассмотрев Ваше обращение №ЗТ-2025-00848115 от 14.03.2025 года сообщает следующее. Проектируемая трасса газопровода проходит по территории Жамбылского района и пересекает канал Аса-Талас которое имеет особое стратегическое значение для населения района. Филиал согласовывает пересечение газопровода с каналом Аса-Талас при следующих условиях: 1. Все работы по строительству газопровода производить только в присутствии и под контролем представителя Жамбылского филиала РГП «Казводхоз», которого вызвать по адресу: Жамбылского филиала РГП «Казводхоз» - г.Тараз, ул.Жаугаш батыра 1В Тел: 8(7262) 427210; Главный инженер – Абдрахманов Ербол Калмухамедович; Тел: 87077264014; Начальник отдела ПТО – Ануаров Жамбыл Ануарович; Тел: 87788629490; Начальник отдела Эксплуатации – Усербаев Алишер Ганиевич; Тел: 87071280291 2. Пересечение проектируемой трассы газопровода с каналом выполнить методом ГНБ (горизонтально-направленное бурение). 3. Физические/юридические лица получившие согласования на производство земляных работ вблизи канала, в случае привлечение субподрядных организаций для выполнения работ, в обязательном порядке должны уведомлять об этом работников Филиала. 4. Пересечение газопровода осуществлять под прямым углом, строительство газопровода проложить ниже существующего канала Аса-Талас не менее 1,0 м. 5. Все отклонения от проектного решения согласовать дополнительно с Филиалом. 6. Срок выполнения пересечения - 2 суток 7. Срок действия согласования 1 год со дня выдачи 8. По окончании работ составляется совместный акт на скрытые работы. В случае, если невыполнение условий согласования приведет к повреждению канала, ответственные за производства работ несут уголовную ответственность, о организация возмещает стоимость простоя подачи воды и восстановительных работ. В случае несогласия с административным актом в соответствии со статьей 91 Административного процедурного-процессуального кодекса РК, Вы вправе обжаловать административный акт в административном (досудебном) порядке. Директор филиала Аманов Қ.Т. Исп.: Усербаев А. Г. Тел.: 8 707 128 02 91 alisher.userbaev@mail.ru

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

И.о. Директора

**АМАНОВ КАЙРАТ ТИЛЕУБАЕВИЧ**



Исполнитель

**УСЕРБАЕВ АЛИШЕР ГАНИЕВИЧ**

тел.: 7071280291

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын қорғау және пайдалануды реттеу жөніндегі Шу-Талас бассейндік су инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное учреждение "Шу-Таласская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Тараз қ.,  
Ыбырайым Сүлейменов көшесі 15

Республика Казахстан 010000, г.Тараз,  
улица Ыбырайыма Сулейменова 15

06.11.2025 №ЗТ-2025-03871278

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "КАТЭК"

На №ЗТ-2025-03871278 от 4 ноября 2025 года

Уважаемый Кундуз Шамахович! Шу-Таласская бассейновая водная инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов рассмотрев Ваше обращение, по согласованию рабочего проекта «Строительство двух газопроводов-отводов и Пункта подготовки газа (далее ППГ) для электрической станции на базе ГТУ мощностью 210 МВт в Жамбылской области» (без сметной документации) в пределах своей компетенции сообщает следующее. По представленным географическим координатам и ситуационной схеме рабочего проекта установлено что, ближайший водный объект – река «Талас» расположен на расстоянии около 700 м от планируемых работ. В соответствии с постановлением акимата Жамбылской области от 30.12.2024 г. № 318 «Об установлении водоохранных зон и полос на водных объектах Жамбылской области и режима их хозяйственного использования» на реке «Талас» установлены водоохранные зоны шириной 500 м и водоохранные полосы шириной 35-75 м. Т.е. планируемые работы находятся за пределами водоохранных зон и полос. В соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 24 Водного Кодекса РК и «Правил согласования размещения, проектирования и строительства, реконструкции сооружений и других объектов, влияющих на состояние водных объектов, а также условий проведения работ, связанных со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов, сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах», утвержденных Приказом и.о. Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 20 июня 2025 года № 142-НҚ (далее-Правила) бассейновые водные инспекции согласовывает виды работ, которые будут производиться непосредственно на водных объектах и на водоохранных зонах и полосах. Согласование любых видов работ на водных объектах и водоохранных зонах и полосах, является оказанием государственных услуг которое регулируется в соответствии с требованием Правил. Для получения государственной услуги физические и

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

юридические лица (далее-Услугополучатель) подают заявление о согласовании размещения, проектирования и строительства, реконструкции сооружений и других объектов, влияющих на состояние водных объектов, а также условий проведения работ, связанных со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов, сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах по форме согласно приложению 2 к Правилам, удостоверенное электронной цифровой подписью услугополучателя, через веб-портал «Электронного правительства» [www.egov.kz](http://www.egov.kz). Так же, для получения государственной услуги при согласовании размещения, проектирования и строительства, реконструкции сооружений и других объектов, влияющих на состояние водных объектов, а также условий проведения работ, связанных со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов, сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах при строительстве объектов, Услугополучатель подает следующие документы: 1) заявление; 2) правоустанавливающий документ на земельный участок (в случае отсутствия данных в информационной системе, используемой для оказания государственных услуг, либо в сервисе цифровых документов, прилагается электронная копия правоустанавливающего документа); 3) электронная копия проектной документации; 4) схема расположения земельного участка (объекта) с указанием географических координат и нанесением водных объектов, а также установленных водоохранных зон и полос (при наличии) в масштабе. В случае расширения, модернизации, технического перевооружения, реконструкции, реставрации, капитального ремонта существующих объектов (зданий, сооружений и их комплексов, коммуникаций), монтажа (демонтажа), связанного с ними технологического и инженерного оборудования, а также осуществления работ по консервации строительства незавершенных объектов и постутилизации объектов, выработавших свой ресурс по проектной (проектно-сметной) документации, Услугополучатель подает документы согласно подпунктам 1), 2), 3), 4) и 5) настоящего пункта. В случае несогласия с данным решением Вы, согласно статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящий орган или в суд. В соответствии со статьей 11 ЗРК «О языках в Республике Казахстан» от 11.07.1997 года №151 ответ на заявление подготовлен на языке обращения.

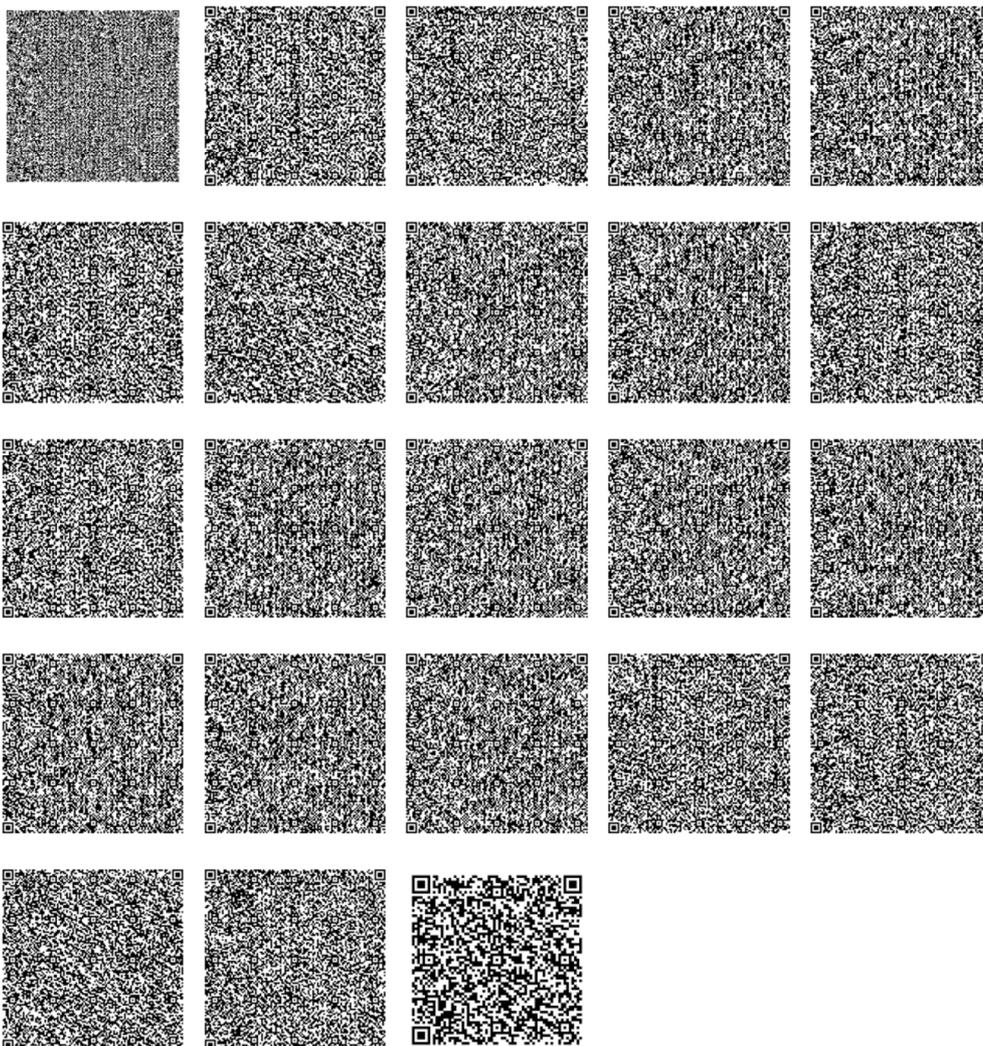
---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель инспекции

ИБРАЕВ ТАЛГАТ КОСПАНОВИЧ



Исполнитель

**АШТАЕВ БАҚЫТЖАН ЕРКІНБЕКҰЛЫ**

тел.: +7 705 395 9572

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.





Озеленение территории СЗЗ М 1:5000



Условные обозначения для СЗЗ

- Посадка клена (блокирующие деревья)
- Посадка одnorядных кустарников (фильтрующие кустарники)
- Санитарно-защитная зона от ограждения 300м
- Охранная зона ППГ от ограждения 100м

Ведомость элементов озеленения

Поз.	Наименование породы и вида снабжения	Возраст, лет	Кол-во шт	Площадь, га	Примечание
1	Акация желтая, высотой до 1м	1	1639	12,25	посадка одnorядная, между рядами 20м, в 1п.м. 3шт
2	Клен ясенелистный, высотой до 2м	2	1518	10,1	посадка одnorядная, между рядами 20м, расход 4,5м 1шт с комом земли размером 0,8м, 0,8м, 0,5м

Примечания

1. Общие указания см. ГП лист 1;
2. Система высот – Балтийская, Система координат – местная;
3. Размеры указаны в метрах;
4. В санитарно-защитной зоне (СЗЗ) предусмотрено посадка кустарников акации (фильтрующих) и клен (блокирующие) с учетом ППГ, дорог и 10м охранной зоны вокруг ППГ (22.35 га);
5. Озеленение территории СЗЗ не осмечено.

224-24-07-2024-ГП					
Строительство двух газопровод-отводов и Пункта подготовки газа (далее ППГ) для электрической станции на базе ГТУ мощностью 210 МВт в Жамбылской области (без сметной документации)					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Марзатаев				
Проверил	Нулов				
Площадка ППГ "ЖГРС"			Стадия	Лист	Листов
			РП	3	14
Озеленение территории СЗЗ М 1:5000					
Н. контр.	Бекшеев				
ГИП	Касымов				

Приложение 10

		<i>Норма водопотребления, л/сут</i>	<i>Исходные данные, чел/сут</i>	<i>Количество дней</i>	<i>Расход воды, м<sup>3</sup></i>
1	<i>Питьевые нужды</i>	5	26	120	15,6

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Жамбыл облысы бойынша экология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі

ТАРАЗ Қ.Ә., ТАРАЗ Қ., Қолбасшы  
Қойгелді көшесі, № 188 үй

Номер: KZ28VWF00484557

Дата: 19.12.2025



Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Жамбылской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

ТАРАЗ Г.А., Г.ТАРАЗ, улица Колбасшы  
Койгельди, дом № 188

Акционерное общество "Жамбылская ГРЭС им. Т.И. Батурова"

080005, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,  
ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ, ТАРАЗ Г.А., Г.  
ТАРАЗ, улица Солнечная, здание № 104У

### Мотивированный отказ

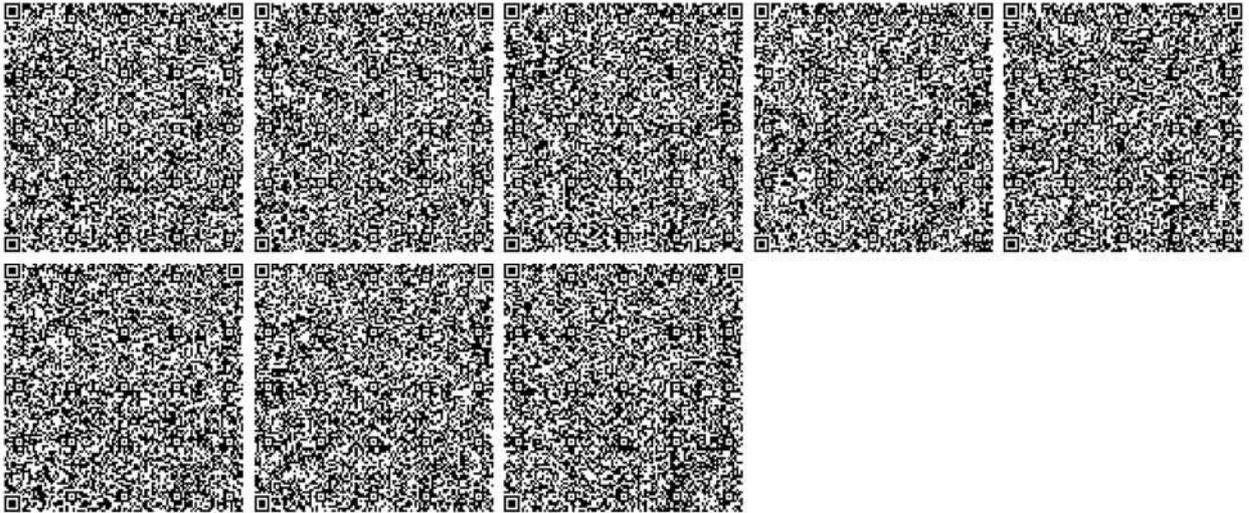
Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Жамбылской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 18.12.2025 № KZ13RYS01516150, сообщает следующее:

На Ваше заявление от 18.12.2025 года №KZ13RYS01516150 о намечаемой деятельности «Строительство двух газопроводов-отводов и Пункта подготовки газа для электрической станции на базе ГТУ мощностью 210 МВт в Жамбылской области», Департамент экологии по Жамбылской области (далее – Департамент) сообщает, что намечаемая деятельность не входит в раздел 2 «перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным» Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее – Кодекс), тем самым не подлежит обязательному прохождению процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности.

На основании выше изложенного и в соответствии с пунктом 9 Приложения 2 к правилам оказания государственной услуги «Выдача заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности» приложения 5 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130 «Об утверждении Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» (далее – Правила) Департамент отказывает в оказании государственной услуги. В соответствии с главой 3 Правил Вы можете обжаловать решение по вопросам оказания государственной услуги.

Руководитель департамента

Нурболат Нуржас  
Нурболатұлы



**"Жамбыл облысы Тараз қаласы  
өкімдігінің тұрғын жай-  
коммуналдық шаруашылық,  
жолаушы көлігі және автомобиль  
жолдары бөлімі" коммуналдық  
мемлекеттік мекемесі**



Қазақстан Республикасы 010000, Тараз қ.,  
Төле би Даңғылы 57Б

**Коммунальное государственное  
учреждение "Отдел жилищно-  
коммунального хозяйства,  
пассажирского транспорта и  
автомобильных дорог акимата  
города Тараз Жамбылской  
области"**

Республика Казахстан 010000, г.Тараз,  
Проспект Толе би 57Б

19.11.2025 №ЗТ-2025-03854188

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "КАТЭК"

На №ЗТ-2025-03854188 от 3 ноября 2025 года

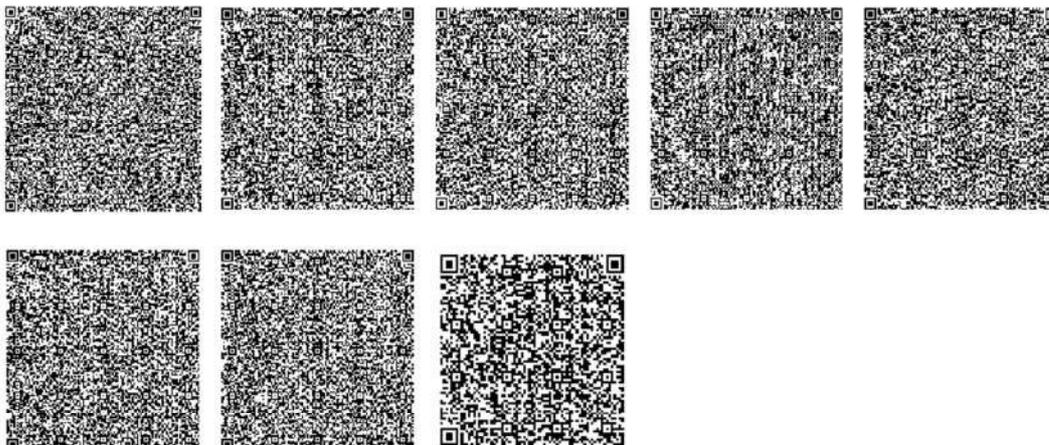
На Ваше обращение, КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Тараз Жамбылской области» (далее - Учреждение) сообщает следующее: По Вашему обращению Учреждением были проведены дополнительные обследовательные работы. По результатам обследования установлено, что деревья, препятствующие реализации проекта, отсутствуют. Поскольку работы по вырубке и обрезке деревьев не предусматриваются, Учреждение не имеет никаких возражений по данному проекту. В случае несогласия с предоставленным ответом, Вы имеете полное право обратиться в суд согласно статье 91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Бөлім басшысы

**АЛТАЕВ ГАБИТ СЕРГАЗИЕВИЧ**



Орындаушы

**КУЛЕКЕЕВ ЖАНДОС МҰХТАРҰЛЫ**

тел.: 7474300421

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

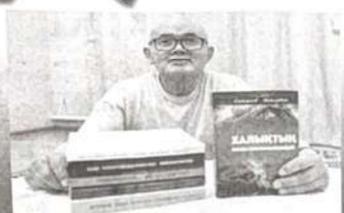
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



Өнегелі өмір

# Жалалы құдіреті

Ол қыл қалам құдіретін ерте сезінді. Оның құдіретін, қасиетін, күшін, мқпалын кейін ес біліп, етек жейін жинаған, ақыл тоқтада бастағанда жете түседі. Шынайы айту керек, Көкдала бастауыш мектебінде бастауыш сыныпта оқып жүрген кезінде болған мына жағдай қазіргі жасы ұлтайған шағында да есінен кеткен емес. Оқиға былай болған екен. Төменгі Шу бойында Көкдала елді мекеніне Бойтан деген жерінің ірі қарсаңы бастауышы болып қазан айында көшіп кетеді. Бақташылық қыстап отырған қыстауы бастауышы менің отырған орналасқан жерден қызырша шыққанды соңында доғалық әрі «Менің» деп жырларды атайтын кезінде.



Себебі, Кеңес өкіметі орнанағанда елдің өз жері менің болған. Қараусыз қалған менің құлап қалыпты. Содан бері ол жерің оңыр тұрғындары «Бойтан қыстауы» деп атапты. Сол Бойтан қыстауының Қолшайба деген мекені жасымадағы ер баласы болған. Өзі есейінікіреп қалған. Оны бірінші сыныпқа оқытуға әкесі мектепке әкелді. Бірінші төркем аяқталуға дейін қалған кез. Қолшайба алғашқы аптада балаларға үрсе қарап, сабаққа құлықсыздық танып жүреді. Бірге оқитын құрастары ойына тартып, жақындаспақ болса да, ол өзінше жүреді. Үйін сағына ма? Тіпті түнде ұйықтар аялмайды да үйін айтып жалаулықтыңан әбден мәсі болады. Содай жүргенде қытырмыр қыс басталып кетеді. Құн суытып, қар қалып жауады. Еңді Қолшайба сенбі күндері сабақ аяқталысымен қашымға үйіне қашатын әдет шығарды. Мектеп мұғалімдері, итирнатта жатып оқитын балалар оны артынан қуып, бірнеше рет барғанымен, Қолшайба ізін жасырып, тапқырбай жүреді. Сенбі болса, оқушылар мен ұстаздар Қолшайбадың жүріс-тұрысын бақылауды күшейтеді. Сонда да қашып үйіне кірген Қолшайба әбін оқуын, адыстағы қыстаудағы үйіне қашып кетіп, сабаққа орнына келіп, өзінің кейінгі жұмыс жасады. Ұстаздар мен оқушылар қашқан оқушыны қуудан әбден шаршап, айдалар тәуісмып енді не істесек екен деп ақылдары дая болады. Ұстаздар арасында ақылдағы бар. Манай арасында деген мұғалім мектептің қабырға галереясы Қолшайбаға ариал бір ауыз өлең жаздыты.

Қашқанды қол, Қолшайба, Адаласың жолшайба, Артынан құып біз зуре, Жүреміз бе осылай. Бұл өлеңді мектеп оқушылары да ұстаздар да, Қолшайба да оқыды. Өлеңді оқушылар жақса айтып жүреді. Осыдан кейін Қолшайба сабақтан қашуды мүддем тоқтатыпты. Үлгілі, тәртіпті оқушылар қатарына қосылған. Міне, қаламын құдіреті, қуаты, күші осында болса керек. Майлибай ағай өлең, мақала жауды жетінін сыныпта бастаған. Оның мақала, өлеңдері Талас аудандық «Ленин жолы» газетінде арақидік басылды тұрған. Байқалам қазақ орта мектебінің қазақ тілі мен әдебиеті пәнінің мұғалімі Ескермес Ескендіровті өз күнге дейін өзінің ұстазы санады. «Ескермес ағай өлең, мақала жазатын балаларға ерекше қамқорлық көрсететін. Оларға бағыт-бағыт берген сайын қуанып қалушы еді», — деп еске алды.

Мәжліс тағы бір әңгімесінде: «Алыс ауылдағы анам қатты науқастанып шешейді және көрінімі Дана деген әйел екеуін Көкдала мал жайылым уәкесіне санитарлық ұшақпен сол кездегі аудан орталығы Саудақент (бұрынғы Байқалам) ауылындағы ауруханаға алып кетеді. Ол кезде 12 адамдық жолшыұялар тасытын «Құрушы» деген ұшақ ұшады екен. Екеуінің жағдайы да өте нашар. Тек біріншісі ғана қонылдайды. Ол кезде 9 сыныпта оқитын. Науқастарды көрген білікті маман, келесі дәрігер Қуан Мұқатов бірден палатаға жатықшып, мейрбінкерлерге ескертіп науқастарға тез қан құйғыла бастайды. Анам бір сәт дрылдап, қара терге түсіп, қиналып жатқанын көрдім. Жан даусым шығып мейрбінкерлерге қардым. Одан кейінгісі есімде жоқ. Қозымд ашсам қасымада дәрігер Қуан Мұқатов тұр. «Балдай, қорықпа, қан араласқанша осындай жағдайлар болады, аяны қазір тынышталды. Үйіңнен жатыр Жазылып кетеді», — деп басымнан сипады. Анамның беті бері қарай бастады. Қуан сайын сабақтан соң келіп жүрдім. Умытпасам бір аптадан кейін қасымада Дана анай қайтыс болды. Бұл бір қиын кезең. Анам жамылды. Қуандық. Еңді менің бір қарызбен парыз деген ой білгенмін. «Өлмейтсің, «Жүз» деп» — бұрынғы әйеліме күзмің газетіне Қ. Мұқатов туралы «Қуан әкеліңді қуаның» деген мақалам жарияланды. Газетке мақалам шыққан күні Қуан Мұқатов маған келіп рақметін айтып кетті. Сол мақалам үшін 15 сом қаламым алдым. Ол кезде бір қан 15 сом тұрды. Ол ақшаға әкеміңге жаңа жұмыс кәсіпін менің шабар сақтап өнердегі», — дейді.

**Етбек елеген жылдар**

2013 жылдан бастап Майлибай Смағұлов шығармашылыққа ден қоя бастады. Оның мақалалары баспасөзге жиі жарияланып, кітаптары шықты. 2015 жылы әуесқой композитор, Сарысу ауданында алғашқы тиісті жобалағы саз мектебін салдыруға бар күш-жігерін, білімін жұмсап, саз мектебін құрылысының бітуіне 4 ай қалғанына өмірден озған Сәбит Нұрқасов туралы «Өнер деп сонан жүрегі» атты кітабын жазды.

Майлибай Смағұловтың «Ислам Тауелсіз еліміздің рухани тірегі» атты кітабы Қазақстан Республикасы Дін істері және Азаматтық қоғам Министрані Дін істері комитетінің 2018 жылғы 2 шілде күні №14-06-11/1450 сарптағамасынан өткізіліп, он қорытындысы берілген. Бұл кітап негізінен аяты бөлімнен тұрады.

«Өнерде жан бар ма олардан асқан»

кітабы «Шежірелі Сарысу» кітабының жалғасы. Кітаптың бір тарауы «Алты арыс» деп аталады. Мұнда ағайындар Байсейіт, Дінмұхамед Әділовтер, Жанайдар Салуақасов, Шабдан Ерзалов, Бәкен Серікбаев, Ораз Жанқосыптың ел қамы үшін істеген жанқиярлық еңбектері қамтылған. Сонымен қатар кітаптың бір бөлігі Мырзалық Дуқоңды, Шоқай дағза, Майкөт Саңдыбайұлына арналған. Кеңестік кезеңде еңбек етіп ел мақтанышына айналған Ахай Оңғарбаев, Әбдіразақ Елібаев, Ерләнбай Тұрғанбаев, Төлеубек Әбдіқадірлов, Әмір Бүрлетбаев сияқты ауыл азаматтары да, Кеңес Одағының батырлары Аманай Дәулетбеков, Ыбырайым Сүлейменов және Жерген Исханов. Қазыбек Нұржановтардың ерлік істерін де көрсетуге арналған.

Асаналы Әшімов, Шәмші Қалдаяқов, Илья Жақанов, Амангелді Сембин, Сәуле Жанпейісова туралы да шеберлікпен жазылған. Сонымен қатар «Жас кезеңде жазында» кітабы жазылды жас шақтың алаулаған кезеңі Жастар жылына арналған жазылымты «Жылыстап кеткен жылдарым-студенттік кездегі сырларым» атты кітабы Майлибай Смағұловтың ұйымдастыруымен жазылған ұжымдық кітапта Орынбек Жаңабайұлының да еңбектері қамтылған. Ақалымын Жамбылдың Төлеубек туралы да жазылған.

«Жаңа әлем» журналының «Жаңа әлем» бөлімінде жазылған. Ол кісі менің алдымдағы бау-бақпадан босаған уақытында шығармашылық жұмыспен айналысқанды жақсы көреді. Кейінгі өз жылда өзі повесті жазғын, айтсаң тез жеткізеті. Оның бірі «Ана қарғысынан ақырмы атты деректі повесі. Еңбек аңғарымдық жылдары мен қуғын сүргін кезеңіндегі бүкіл Қазақстан сияқты Сарысу өңірін жайлаған ағытқы тақырыбына арналған. Ақын аламын өмірден көрген қиыншылықтары арқылы өңіреті сол кездегі тіршіліктің ауыр жағдайын оқырманы бағыдайды.

«Әділетті келіңіз!» атты романы Қазақстан Республикасының Президенті Қасым-Жомарт Тоқаевтың қазіргі жүргізіп жатқан Әділетті Қазақстан құру жөніндегі саясатын нақтылауға бағытталған. «Адал адам-Адал еңбек» Адал адам» бағдарламасының мәнін ашып көрсетуге арналған.

Өткен жылдары жүрегіне жасалған ауыр операцияға қарамастан ол қарап бөсе отырудың айналысында. Ол оңи жұмыс үстінде көргісі келетінін де жасырмайды. Балтыр Алматы қаласында, облыстық құру жөніндегі саясатын нақтылауға қатысқан кезінде оны. Оның аңды берері көп. Жазарымыз тәуелсіздігіміз, жақсы аға!

## Бәрекедәлі

Бүгінгідей мың құбылмалы әлемде «Лан мен тәртіп» қағидаты – қауіпсіздіктің шынайы кенді болу алатыны рас. Демек, сіз бен біз үшін өскелең тұрмыстың осы бастап жауапкершілікті сезінуге және қоғамдық тыныштықты сақтауға даярлау аса маңызды.

Дәл осы мақсатта жырда Жамбыл ауданындағы Әзімбет Исманұлы атындағы орта мекенінде Халық Қаһарманы Галин Байтасов атындағы «Жас сақшы» сыныбы салтанатты түрде ашылды.

## «Жас сақшы» сыныбы ашылды

Есен ОТЕУЛІ

Естеріңізде болса, осы полиция капитаны 2011 жылы бейбіт тұрғындардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету жолында құрбан болған еді.

Батырдың атындағы сыныптың ашылуына аудан әкімінің өрінбасары Мақпал Досымбекова, аудандық полиция бөлімінің бастығы, полковник Дәурен Сапиев, аудандық прокуратураның аға прокуроры Армықан Әбілбеков, сондай-ақ ауыл тұрғындары мен мектеп оқушылары қатысты. Жұны барысында құқық қорғау мен жауапкершілік құдімділіктерін сипуға қандаша өңектілігін жоймайтын баса айтты.

Сондай-ақ іс-шаралар оқушыларға ел қауіпсіздігі жолында жанын аяқ еткендері Халық Қаһарманының өмір жолы мен қызметі жөнінде мол мағлұмат берілді. Мұнан соң аудандық полиция бөлімінің бастығы, полковник Дәурен Сапиев оқушыларды «Жас сақшы» бағдарламасына қатысты, жас өрендер адал болуға, қатарына қабылдау рәсімін өткізіп, жас өрендер адал болуға, қатарына қабылдау жауапты азамат болуға аңт берді. Жұны соңы оқушылардың дамылған қозғалыс бағдарламасына ұлысты.

## Өмірден өтсе де, көңілден өшпейді

Бүгін біздің жүрегімізде мәңгі сақталатын ауылды жан-өпкеліміз С. Г. Сағымқұлы Жұмалиқызын еске алып отырмыз. Сағымқұлы әкеміздің өмірден озғанына 12 жыл өтті. Біз замырағын қашып ұяқай арта қалса да сағынып жүрестен кетпейді. Ол біздің тек мектебіміз емес, қамқорлықтың мейрнімің. Сағымқұлының өмірі мен қызметі біздің өміріміздің бір бөлігі. Өмірін жазды отырғандарымыздың бірі.



Өрпақымның жаздығы. Өнекімі қиын сәтте демеу бола біледі, қуанышты ұшп жүрестен қуанды. Отбасы үшін тірек, жақындары үшін сенім еді. Айналдырып мейрмен шұғыл төге білген қамқор жан еді. Ұл-қыздарының ауылы анасы, немерелерінің мейрманды әжесі еді. Ауылы әкеміз Сағымқұлы өмірден өтсе де, көңілден ешқандай өшпейді.

Артында өміс өнеге, сағынып пен ізгі естелік қалдырды. Ол қалдырған із, жасаған жақсылығы, айған ақилы, көрсеткен сүйсіненділігі – біздің жаздымыз. Жаны жәннәтте, жатқан жері аялы, топырағы торпа болсын. Ақылдан рақым, Пайғамбардан шығарт нәсіп етсін әкеміз Сағымқұлы. Біз оны сағынып еске алып, жақсы істерін жалғастырып, есімін құрметпен жадымызда мәңгі сақтаймыз.

Еске алушы: Әуесхан ӘСКЕРБЕКҰЛЫ, ІТІЛІ.

## «Т.И. Батуров атындағы Жамбыл ГРЭС-і» АҚ кәсіпте тауарларын сатуға ауыл бойынша ашық тендер өткізетіні туралы хабарлайды

№1 лот «Жылжытушы материалдары».

№2 лот «Металл бұйымдары».

№3 лот «Турбиналық май».

№4 лот «Май салқындатығы».

Сатып алынатын тауар, оны жеткізу орны және мерзімі, және де тапсырыс берушінің сатып алуға болғыннен сомасы тендерлік құжаттамаларда көрсетілген.

Тендерлік құжаттама пакетін, тендерлік құжаттыма пакетінің ақысы төленгені туралы құжатты тапсырыштан кейін, 2026 жылғы 9 ақпан күні сағат 10:00-ге дейін келісі мекенжайдан алуға болады. Жамбыл облысы, Тараз қаласы, ГРЭС, №502 кабинет, жұмыс күндері сағат 09:00-ден 18:00-ге дейін немесе электрондық пошта бойынша g.ulanbayeva@zgrts.kz.

Тендерлік құжаттама пакетінің құны 520 теңгені құрайды және «Т.И. Батуров атындағы Жамбыл ГРЭС-і» АҚ-ның бухгалтерлік қасасына немесе «Т.И. Батуров атындағы Жамбыл ГРЭС-і» АҚ-ның есеп айырысу шотына төленеді: БИИ 971 040 001 407, ИИК КЗ 066 017 161 000 893 «Қазақстан Халық Банкі» АҚ, БИК: HSBKZKZKX.

Өлеуетті жеткізушілер тендерге қатысу үшін тендерлік отындыларын конвертке салып, «Т.И. Батуров атындағы Жамбыл ГРЭС-і» АҚ-ның мекенжайына тапсырады: 080005, Жамбыл облысы, Тараз қаласы, Солтүстік көшесі, №1049/1 ғимараты, ГРЭС, №502 кабинет.

Тендерлік отындылар тапсырудың түпкілікті мерзімі: 2026 жылғы 9 ақпан күні сағат 10:00-ге дейін.

Тендерлік отындылар сатып алынған конверттер 2026 жылғы 9 ақпан күні сағат 11:00-де ашылады.

Өлеуетті жеткізуші өкілдігін жеке құжаты мен тендерлік құжаттама пакетінің көшірмесін алуға және тендерге қатысуға отынмен беруге арналған сенімділігі немесе оның нотариалды расталған көшірмесін міндетті түрде болуы қажет.

Қосымша ақпарат пен анықтамаларға 8 (7262) 439772, 439770 телефондары бойынша алуға болады.

## Хабарландыру

«Т.И. Батуров атындағы Жамбыл ГРЭС-і» АҚ ҚР Экологиялық қолданыс 96-бабының 1-тармағының талабына сәйкес, 2026 жылғы 9-13 ақпан аралығында Қоршаған орта мен табиғи ресурстарын жай-күйі туралы Ултық деректер банкі сайтында (<https://ndbecology.gov.kz>) «Қоршаған ортаны қорғау» бөлімі бойынша «Жамбыл облысында қуаты 210 МВт ГТК базасында электр станциясына арналған екі газ беру құбырын және газ дайындау пунктін салу» жобалық-сметалық құжаттамасына қатысты жария талқылаулар арқылы қоғамдық тыңдаулар өтетінідігін хабарлайды.

Жобалық құжаттама пакетімен қоршаған орта мен табиғи ресурстарын жай-күйі туралы Ултық деректер банкі сайтында таныстыра болады. Барлық ескертулер және ұсыныстар <https://ndbecology.gov.kz> сайтында қабылданады.

## Объявление

АО «Жамбылская ГРЭС им. Т.И. Батурова», в соответствии с требованиями пункта 1 статьи 96 Экологического кодекса РК, сообщает, что с 9 по 13 февраля 2026 года на сайте Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов (<https://ndbecology.gov.kz>) будет проводиться общественные слушания в форме публичного обсуждения по разделу «Охрана окружающей среды» к проектно-сметной документации «Строительство двух газопроводов-отоплов и Пункта подготовки газа для электрической станции на базе ГТУ мощностью 210 МВт в Жамбылской области».

С пакетом проектной документации можно ознакомиться на сайте Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов.

Замечания и предложения принимаются на сайте <https://ndbecology.gov.kz>

Қаттыбосын Бекарыстанович Шолжақтың 2025 жылдың 27 наурызында қайтыс болғанын кейін мұрагерлік ізі ашылды отыр. Осыған орай, мұрагерінің мұрагерлері мұрагерлік істі қайтадан ұнып, осы хабарландыру жарияланған күннен бастап, бір ай мерзімі ішінде Жамбыл облысы, Талас ауданы, Қаратау қаласы, Ә. Молдағұлова көшесі, 53 үй, 82 пәтерде орналасқан мұрагерлік ісін қайтадан ашуға ұсыныс жасауға болады.

## Объявление

АО «Жамбылская ГРЭС им. Т.И. Батурова», в соответствии с требованиями пункта 1 статьи 96 Экологического кодекса РК, сообщает, что с 9 по 13 февраля 2026 года на сайте Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов (<https://ndbecology.gov.kz>) будут проводиться общественные слушания в форме публичного обсуждения по разделу «Охрана окружающей среды» к проектно-сметной документации «Строительство двух газопроводов-отводов и Пункта подготовки газа для электрической станции на базе ГТУ мощностью 210 МВт в Жамбылской области».

С пакетом проектной документации можно ознакомиться на сайте Национального банка данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов.

Замечания и предложения принимаются на сайте <https://ndbecology.gov.kz>

## Хабарландыру

«Т.И. Батуров атындағы Жамбыл ГРЭС-і» АҚ ҚР Экологиялық кодекстің 96-бабының 1-тармағының талабына сәйкес, 2026 жылғы 9-13 ақпан аралығында Қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы Ұлттық деректер банкі сайтында (<https://ndbecology.gov.kz>) «Қоршаған ортаны қорғау» бөлімі бойынша «Жамбыл облысында қуаты 210 МВт ГТҚ базасында электр станциясына арналған екі газ бұру құбырын және газ дайындау пунктін салу» жобалық-сметалық құжаттамасы қатысты жария талқылаулар арқылы қоғамдық тыңдаулар өтетіндігін хабарлайды.

Жобалық құжаттама пакетімен қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы Ұлттық деректер банкі сайтында танысуға болады.

Барлық ескертулер және ұсыныстар <https://ndbecology.gov.kz> сайтында қабылданады.

28.01.2026

**Протокол публичных слушаний**

Исх. № 497/2  
«10» 11 2025 г

Лист 1  
Всего листов 2



**Испытательная лаборатория ТОО «ТумарМед»**

г. Алматы, ул. Кабдолова, 1/11, оф. 1 tumarmed@mail.ru,  
Тел. 8 707 573 0001, 8 701 654 48 48. веб-сайт: tumarmed.kz  
Гос. Лицензия комитета атомного надзора № 25010988 от 10.04.2025 г

Аттестат аккредитации № KZ.И.02.1548 от 01 августа 2024г

**ХАТТАМА (ПРОТОКОЛ) № 497/2**

Измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе

«10» ноября 2025 ж.(г.)

1. Тапсырысшы, нысан атауы, өлшеу жүргізіген орын (Заказчик, наименование объекта, место проведения): ТОО "QazEnergy 2018". Целевое назначение: «Строительство двух газопроводов отводов и Пункта подготовки газа (далее ППГ) для электрической станции на базе ГТУ мощностью 210 МВт в Жамбылской области, г. Тараз, ул. Солнечная, здание 104У. (без сметной документации)». площадь ППГ - 114\*63м.
2. Өлшеулер нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии представителя объекта) : Касымов А.Х.
3. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения): Радиометрический контроль, по заявлению №497 от 08.11.2025 г.
4. Өлшеу құралдары (Средство измерения): радиометр радона портативный РАА-01М-03, №32707  
атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)
5. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) Сертификат № UF-17-25-2186474 от 07.02.2025 г  
берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)
6. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на методы испытаний): Приказ № 194 от 08. 09.2011г Об утверждении «Методических рекомендаций по радиационной гигиене»
7. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на продукцию (объект) : жүргізілді (Исследование образцов проводилось на соответствие НД) Приказ КР ДСМ -71 от 02.08.2022 г. Об утверждении «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», параграф 2
8. Атмосфералық ауаның метеорологиялық факторларын өлшеудің нәтижелері (Результаты измерений метеорологических факторов атмосферного воздуха):  
а) ауа температурасы (температура воздуха) С°7 б) салыстырмалы ылғалдылық (относительная влажность) % 54
9. Дата проведения испытаний (замеров): 08.11.2025 г





Исх. № 497/1  
«10» 11 2025 г.



**Испытательная лаборатория ТОО «ТумарМед»**  
г. Алматы, ул. Кабдолова, 1/11, оф. 1 tumarmed@mail.ru,  
Тел. 8 707 573 0001, 8 701 654 48 48. веб-сайт: tumarmed.kz  
Гос. Лицензия комитета атомного надзора № 25010988 от 10.04.2025 г.

**Аттестат аккредитации № KZ.T.02.1548 от 01 августа 2024 г.**

**ХАТТАМА (ПРОТОКОЛ) № 497/1**

Дозиметрического контроля

«10» ноября 2025 ж.(г.)

1. Тапсырысшы, нысан атауы, өлшеу жүргізіген орын (Заказчик, наименование объекта, место проведения): Заказчик: ТОО "QazEnergy 2018". Целевое назначение: «Строительство двух газопроводов-отводов и Пункта подготовки газа (далее ППГ) для электрической станции на базе ГТУ мощностью 210 МВт в Жамбылской области, г. Тараз, ул. Солнечная, здание 104Х (без сметной документации)». площадь ППГ- 114\*63м.
2. Өлшеулер нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии Представителя объекта): Касымов А.Х.
3. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения): Дозиметрический контроль, по заявлению № 497 от 08.11.2025 г.
4. Өлшеу құралдары (Средство измерения): дозиметр-радиометр ДКС-АТ 1121 № 4797  
атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)
5. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) Сертификат № UF-17-25-2186471 от 07.02.2025 г.  
берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)
6. Үлгілердің (нін) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на методы испытаний) Приказ № 194 от 08. 09.2011г Об утверждении «Методических рекомендаций по радиационной гигиене»
7. Үлгілердің (нін) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на продукцию (объект) : Приказ КР ДСМ -71 от 02.08.2022 г. Об утверждении «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», параграф 2.
8. Атмосфералық ауаның метеорологиялық факторларын өлшеудің нәтижелері (Результаты измерений метеорологических факторов атмосферного воздуха):  
а) ауа температурасы (температура воздуха) С° 7 б) салыстырмалы ылғалдылық (относительная влажность) % 57
9. Дата проведения испытаний (замеров): 08.11.2025 г.



Өлшеу нәтижелері дозиметрлік бақылау хаттамасы №497/1  
(Результаты измерений к протоколу дозиметрического контроля №497/1)

Тіркеу нөмірі Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Дозаның өлшенген қуаты (мкЗв/час, н/сек) Измеренная мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)			Дозаның рауалы қуаты (мкЗв/час, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)		
		Еденнен жоғары (топырақтан) На высоте от пола (грунта)					
		1,5м	1м	0,1м	1,5м	1м	0,1м
<b>Заказчик: ТОО " QazEnergy 2018"</b>							
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Земельный участок. площадь ППГ- 114*63м.		0,11-0,13			0,6	1e4

Үлгілердің (нін) НК-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образцов проводилось на соответствие НД) Приказ КР ДСМ -71 от 02.08.2022 г. Об утверждении «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», параграф 2.

Хаттама 2 дана болып толтырылды (Протокол составлен в 2-х экземплярах)

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил) специалист Казисов Д.К.  
лауазымы, ТАӘ, қолы (должность, ФИО, подпись)

Зертхана меңгерушісі (Заведующий лабораторией) Гурсумбаева Г.М.  
ТАӘ қолы (ФИО подпись)

Протокол распространяется только на образцы (пробы), подвергнутые испытаниям.  
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба ДГ  
 Источник выделения N 001, Дизель генератор 4 кВт

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 2.702

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 4

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 273

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 273 * 4 = 0.00952224 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00952224 / 0.494647303 = 0.019250565 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2O	БП
А	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2O	БП
А	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 3.6 * 4 / 3600 = 0.004$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 15 * 2.702 / 1000 = 0.04053$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_э / 3600) * 0.8 = (4.12 * 4 / 3600) * 0.8 = 0.003662222$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 2.702 / 1000) * 0.8 = 0.03717952$$

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.02857 * 4 / 3600 = 0.001142856$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.28571 * 2.702 / 1000 = 0.011579988$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.2 * 4 / 3600 = 0.000222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 0.85714 * 2.702 / 1000 = 0.002315992$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 4 / 3600 = 0.001222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.5 * 2.702 / 1000 = 0.012159$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.04286 * 4 / 3600 = 0.000047622$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.17143 * 2.702 / 1000 = 0.000463204$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000371 * 4 / 3600 = 0.000000004$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.00002 * 2.702 / 1000 = 0.000000054$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (4.12 * 4 / 3600) * 0.13 = 0.000595111$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 2.702 / 1000) * 0.13 = 0.006041672$$

**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003662222	0.03717952	0	0.003662222	0.03717952
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000595111	0.006041672	0	0.000595111	0.006041672
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000222222	0.002315992	0	0.000222222	0.002315992
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	0.012159	0	0.001222222	0.012159
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004	0.04053	0	0.004	0.04053
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000000054	0	0.000000004	0.000000054
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000047622	0.000463204	0	0.000047622	0.000463204
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.001142856	0.011579988	0	0.001142856	0.011579988

Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба ДГ  
 Источник выделения N 001, Компрессор

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 384.92

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 132

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 264

Температура отработавших газов  $T_{oz}$ , К, 515

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 264 * 132 = 0.30387456 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 515 / 273) = 0.453845178 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.30387456 / 0.453845178 = 0.669555555 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 132 / 3600 = 0.113666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 13 * 384.92 / 1000 = 5.00396$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 132 / 3600) * 0.8 = 0.11264$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (16 * 384.92 / 1000) * 0.8 = 4.926976$$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 132 / 3600 = 0.0303809$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3.42857 * 384.92 / 1000 = 1.319725164$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 132 / 3600 = 0.0052382$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 0.57143 * 384.92 / 1000 = 0.219954836$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 132 / 3600 = 0.044$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 5 * 384.92 / 1000 = 1.9246$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 132 / 3600 = 0.0012573$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.14286 * 384.92 / 1000 = 0.054989671$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 132 / 3600 = 0.000000125$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.00002 * 384.92 / 1000 = 0.000007698$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 132 / 3600) * 0.13 = 0.018304$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (16 * 384.92 / 1000) * 0.13 = 0.8006336$$

**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.11264	4.926976	0	0.11264	4.926976
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.018304	0.8006336	0	0.018304	0.8006336
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0052382	0.219954836	0	0.0052382	0.219954836
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.044	1.9246	0	0.044	1.9246
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.113666667	5.00396	0	0.113666667	5.00396
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000125	0.000007698	0	0.000000125	0.000007698
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0012573	0.054989671	0	0.0012573	0.054989671
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0303809	1.319725164	0	0.0303809	1.319725164

Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба КС

Источник выделения N 0003 01, Битумные работы

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 5$

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

Объем производства битума, т/год,  $MU = 9.484$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M = (1 \cdot MU) / 1000 = (1 \cdot 9.484) / 1000 = 0.00948$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00948 \cdot 10^6 / (5 \cdot 3600) = 0.527$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.527	0.00948

Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба КС

Источник выделения N 0003 02, Битумные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $K3 = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$

Расход топлива, т/год,  $BT = 9.484$

Расход топлива, г/с,  $BG = 0.017$

Марка топлива,  $M = \text{Дизельное топливо}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1),  $QR = 10210$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1),  $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1),  $AIR = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1),  $SR = 0.3$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1),  $SIR = 0.3$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 13$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 13$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0525$

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0525 \cdot (13 / 13)^{0.25} = 0.0525$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 9.484 \cdot 42.75 \cdot 0.0525 \cdot (1-0) = 0.0213$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.017 \cdot 42.75 \cdot 0.0525 \cdot (1-0) = 0.00003815$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0213 = 0.01704$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00003815 = 0.0000305$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0213 = 0.00277$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00003815 = 0.00000496$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ**

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2),  $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1),  $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 9.484 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 9.484 = 0.0558$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $_G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.017 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.017 = 0.0001$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 9.484 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.1318$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.017 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.0002363$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ**

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

Коэффициент(табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $_M = BT \cdot AR \cdot F = 9.484 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00237$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $_G = BG \cdot AIR \cdot F = 0.017 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00000425$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000305	0.01704
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000496	0.00277
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00000425	0.00237

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001	0.0558
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002363	0.1318

Источник загрязнения N 0004, Выхлопная труба БУ  
 Источник выделения N 0004 001, Дизель генератор (для сварки)

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.212

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 2

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 273

Температура отработавших газов  $T_{oz}$ , К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 273 * 2 = 0.00476112 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.00476112 / 0.494647303 = 0.009625282 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 7.2 * 2 / 3600 = 0.004$$

$$W_i = q_{zi} * B_{год} = 30 * 0.212 / 1000 = 0.00636$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 2 / 3600) * 0.8 = 0.004577778$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.212 / 1000) * 0.8 = 0.0072928$$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 2 / 3600 = 0.002$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 15 * 0.212 / 1000 = 0.00318$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.7 * 2 / 3600 = 0.00038889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3 * 0.212 / 1000 = 0.000636$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 2 / 3600 = 0.000611111$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.5 * 0.212 / 1000 = 0.000954$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.15 * 2 / 3600 = 0.000083333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.6 * 0.212 / 1000 = 0.0001272$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000013 * 2 / 3600 = 0.000000007$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 0.212 / 1000 = 0.000000012$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 2 / 3600) * 0.13 = 0.000743889$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.212 / 1000) * 0.13 = 0.00118508$$

**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004577778	0.0072928	0	0.004577778	0.0072928
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000743889	0.00118508	0	0.000743889	0.00118508
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000388889	0.000636	0	0.000388889	0.000636
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000611111	0.000954	0	0.000611111	0.000954
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004	0.00636	0	0.004	0.00636
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000007	0.000000012	0	0.000000007	0.000000012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000083333	0.0001272	0	0.000083333	0.0001272
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.002	0.00318	0	0.002	0.00318

Источник загрязнения N 0005, Выхлопная труба ДГ  
 Источник выделения N 0005 01, Бензиновый генератор (для сварки)

Список литературы:

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

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

***Перечень транспортных средств***

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
<b><i>Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)</i></b>			
ВАЗ-2121 "Нива"	Неэтилированный бензин	1	1
<b><i>ИТОГО : 1</i></b>			

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 15$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 30$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $LIN = 1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 15.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 3.5$

Коэффициент, учитывающий проведение

экологического контроля(табл.3.19 [1]),  $K2 = 0.8$

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.8 \cdot 3.5 = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 15.8 \cdot 1 + 1.3 \cdot 15.8 \cdot 1 + 2.8 \cdot 1 = 39.14$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 39.14 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.001174$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 15.8 \cdot 1 + 1.3 \cdot 15.8 \cdot 1 + 2.8 \cdot 1 = 39.14$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 39.14 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02174$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 1.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.3),  $MXX = 0.3$

Коэффициент, учитывающий проведение

экологического контроля(табл.3.19 [1]),  $K2 = 0.9$

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.3 = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.6 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.6 \cdot 1 + 0.27 \cdot 1 = 3.95$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.95 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0001185$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.6 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.6 \cdot 1 + 0.27 \cdot 1 = 3.95$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.95 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002194$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.28$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.3),  $MXX = 0.03$

Коэффициент, учитывающий проведение

экологического контроля(табл.3.19 [1]),  $K2 = 1$

$MXX = K2 \cdot MXX = 1 \cdot 0.03 = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.28 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.28 \cdot 1 + 0.03 \cdot 1 = 0.674$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.674 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0000202$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.28 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.28 \cdot 1 + 0.03 \cdot 1 = 0.674$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.674 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0003744$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000202 = 0.00001616$

Максимальный разовый выброс,г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0003744 = 0.0002995$

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

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000202 = 0.000002626$

Максимальный разовый выброс,г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0003744 = 0.0000487$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.06$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.3),  $MXX = 0.01$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]),  $K_2 = 0.95$   
 $MXX = K_2 \cdot MXX = 0.95 \cdot 0.01 = 0.0095$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.06 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.06 \cdot 1 + 0.0095 \cdot 1 = 0.1475$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.1475 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000004425$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.06 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.06 \cdot 1 + 0.0095 \cdot 1 = 0.1475$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.1475 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000082$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<i>Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
30	1	1.00	1	1	1	1	1	1	1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>M1, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.8	15.8	0.02174			0.001174				
2704	0.27	1.6	0.002194			0.0001185				
0301	0.03	0.28	0.0002995			0.00001616				
0304	0.03	0.28	0.0000487			0.000002626				
0330	0.01	0.06	0.000082			0.000004425				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002995	0.00003232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000487	0.000005252
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000082	0.00000885
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02174	0.002348
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.002194	0.000237

Источник загрязнения N 0006, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Наполнительно-опресовочный агрегат

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>О и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{200}$ , т, 214.15

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 176

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 214

Температура отработавших газов  $T_{02}$ , К, 550

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 214 * 176 = 0.32843008 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 550 / 273) = 0.43454435 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.32843008 / 0.43454435 = 0.755803361 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 176 / 3600 = 0.151555556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 13 * 214.15 / 1000 = 2.78395$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 176 / 3600) * 0.8 = 0.150186667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (16 * 214.15 / 1000) * 0.8 = 2.74112$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 176 / 3600 = 0.040507867$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3.42857 * 214.15 / 1000 = 0.734228266$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 176 / 3600 = 0.006984267$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 0.57143 * 214.15 / 1000 = 0.122371735$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 176 / 3600 = 0.058666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 214.15 / 1000 = 1.07075$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 176 / 3600 = 0.0016764$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.14286 * 214.15 / 1000 = 0.030593469$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 176 / 3600 = 0.000000167$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.00002 * 214.15 / 1000 = 0.000004283$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 176 / 3600) * 0.13 = 0.024405333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (16 * 214.15 / 1000) * 0.13 = 0.445432$$

**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.150186667	2.74112	0	0.150186667	2.74112
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.024405333	0.445432	0	0.024405333	0.445432
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006984267	0.122371735	0	0.006984267	0.122371735
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	1.07075	0	0.058666667	1.07075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.151555556	2.78395	0	0.151555556	2.78395
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000167	0.000004283	0	0.000000167	0.000004283
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0016764	0.030593469	0	0.0016764	0.030593469
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.040507867	0.734228266	0	0.040507867	0.734228266

Источник загрязнения N 0007, свеча

Источник выделения N 0007 01, Продувка участка перед вводом в эксплуатацию

**ИТОГО выбросы от ИЗА:**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000222	0.000000003
0410	Метан (727*)	0.2427	0.0003
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0001729	0.0000002
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00000508	0.000000006

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 01, Разработка грунта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 9.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 9.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 16878.18$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 16878.18 \cdot (1-0) = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.02333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.85 = 0.85$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.85 = 0.34$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.02333 = 0.00933$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00933	0.34

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 02, Обратная засыпка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 9.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 9385.563$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01944$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9385.563 \cdot (1-0) = 0.394$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.01944$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.394 = 0.394$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.394 = 0.1576$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01944 = 0.00778$

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00778	0.1576

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка  
Источник выделения N 6001 03, Сварочные работа (Э46)

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 13.035**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 11.5**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 9.77**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 13.035 / 10^6 = 0.0001274$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001357$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 13.035 / 10^6 = 0.00002255$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002403$**

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.4**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 13.035 / 10^6 = 0.00000521$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000556$**

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.001357	0.0001274
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002403	0.00002255
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000556	0.00000521

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка  
 Источник выделения N 6001 04, Сварочные работы (Э42)

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, ***KNO<sub>2</sub>* = 0.8**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 271.31**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.7**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 14.97**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* =  $GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 271.31 / 10^6 = 0.00406$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* =  $GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.8 / 3600 = 0.003327$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* =  $GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 271.31 / 10^6 = 0.000469$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* =  $GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0003844$**

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.003327	0.02446
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003844	0.002825

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка  
Источник выделения N 6001 05, Сварочные работы (Э55)

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в  $\text{NO}_2$ ,  $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в  $\text{NO}$ ,  $K_{\text{NO}} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 65.219$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{\text{MAX}} = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16.99$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 65.219 / 10^6 = 0.000907$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 13.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00193$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 65.219 / 10^6 = 0.0000711$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 1.09 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001514$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 65.219 / 10^6 = 0.0000652$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000139$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 65.219 / 10^6 = 0.0000652$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000139$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 65.219 / 10^6 = 0.0000607$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001292$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 65.219 / 10^6 = 0.000141$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0003$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 65.219 / 10^6 = 0.0000229$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00004875$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 65.219 / 10^6 = 0.000867$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001847$

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00193	0.208507
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001514	0.0179311
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003	0.023441
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00004875	0.0038089
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.258867
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001292	0.0146207
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458	0.0641652
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001944	0.0272652

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка  
Источник выделения N 6001 06, Сварочные работы (электроды для МГ)

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 1591.39$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16.99$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 1591.39 / 10^6 = 0.0221$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00193$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 1591.39 / 10^6 = 0.001735$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001514$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 1591.39 / 10^6 = 0.00159$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000139$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 1591.39 / 10^6 = 0.00159$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000139$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 1591.39 / 10^6 = 0.00148$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001292$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1591.39 / 10^6 = 0.00344$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0003$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1591.39 / 10^6 = 0.000559$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00004875$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 1591.39 / 10^6 = 0.02117$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001847$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00193	0.0221
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001514	0.001735
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003	0.00344
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00004875	0.000559
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.02117
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001292	0.00148
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000139	0.00159
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000139	0.00159

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка  
Источник выделения N 6001 07, Сварочные работы (Э50А)

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 109.385$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16.99$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 109.385 / 10^6 = 0.00152$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00193$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 109.385 / 10^6 = 0.0001192$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001514$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 109.385 / 10^6 = 0.0001094$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000139$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 109.385 / 10^6 = 0.0001094$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000139$   
 Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{gross}} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 109.385 / 10^6 = 0.0001017$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.93 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001292$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{gross}} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 109.385 / 10^6 = 0.0002363$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0003$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{gross}} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 109.385 / 10^6 = 0.0000384$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = KNO \cdot GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00004875$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{gross}} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 109.385 / 10^6 = 0.001455$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001847$

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00193	0.00152
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001514	0.0001192
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003	0.0002363
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00004875	0.0000384
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.001455
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001292	0.0001017
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000139	0.0001094
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000139	0.0001094

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка  
 Источник выделения N 6001 08, Сварочные работы (проволока)

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 564.468$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 38$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 35$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 35 \cdot 564.468 / 10^6 = 0.01976$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 35 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00486$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.48$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.48 \cdot 564.468 / 10^6 = 0.000835$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.48 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002056$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.16$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.16 \cdot 564.468 / 10^6 = 0.0000903$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.16 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000222$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00486	0.01976
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002056	0.000835
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0000222	0.0000903

производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
---	--	--

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка  
 Источник выделения N 6001 09, Газовая сварка

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, ***KNO2* = 0.8**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 135.59**

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

-----  
 Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\_M\_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 135.59 / 10^6 = 0.001627$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\_G\_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001667$**

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\_M\_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 135.59 / 10^6 = 0.0002644$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\_G\_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000271$**

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001667	0.001627
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000271	0.0002644

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка  
 Источник выделения N 6001 10, Газорезка металла

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4),  $L = 10$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 110.385$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4),  $GT = 131$

в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 1.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.9 \cdot 110.385 / 10^6 = 0.0002097$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 1.9 / 3600 = 0.000528$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 129.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT \cdot T / 10^6 = 129.1 \cdot 110.385 / 10^6 = 0.01425$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 129.1 / 3600 = 0.03586$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 63.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT \cdot T / 10^6 = 63.4 \cdot 110.385 / 10^6 = 0.007$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 63.4 / 3600 = 0.0176$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 64.1$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 110.385 / 10^6 = 0.00566$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 64.1 / 3600 = 0.01424$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 110.385 / 10^6 = 0.00092$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 64.1 / 3600 = 0.002315$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.03586	0.01425
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000528	0.0002097
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.00566
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.00092
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.007

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 11, Газовая сварка (ацетилен+ кислород)

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, ***KNO<sub>2</sub>* = 0.8**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 267.316**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.5**

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходующего материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***\_M\_* = *KNO<sub>2</sub>* · *GIS* · *B* / 10<sup>6</sup> = 0.8 · 22 · 267.316 / 10<sup>6</sup> = 0.004705**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***\_G\_* = *KNO<sub>2</sub>* · *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.8 · 22 · 0.5 / 3600 = 0.002444**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***\_M\_* = *KNO* · *GIS* · *B* / 10<sup>6</sup> = 0.13 · 22 · 267.316 / 10<sup>6</sup> = 0.000765**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***\_G\_* = *KNO* · *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.13 · 22 · 0.5 / 3600 = 0.000397**

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002444	0.004705
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000397	0.000765

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 12, Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-021)

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.08$

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

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.08 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.036$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.08 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0132$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0229$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.036
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229	0.0132

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 13, Лакокрасочные работы (грунтовка битумная)

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.075$

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

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 47$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.075 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03525$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0653$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.075 \cdot (100-47) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.01193$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-47) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0221$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0653	0.03525
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0221	0.01193

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 14, Лакокрасочные работы (уайт-спирит)

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.021$

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

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

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

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.021 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.021$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.139$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.139	0.021

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка  
Источник выделения N 6001 15, Лакокрасочные работы (растворитель)

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.003$

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

Марка ЛКМ: Растворитель 648

Способ окраски: Пневматический

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

### **Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 20$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_\underline{=} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0006$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_\underline{=} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0278$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_\underline{=} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0015$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_\underline{=} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0694$

### **Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 20$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_\underline{=} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0006$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_\underline{=} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0278$

### **Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_\underline{=} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_\underline{=} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0139$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0621	Метилбензол (349)	0.0278	0.0006
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0278	0.0006
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0139	0.0003
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0694	0.0015

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка  
Источник выделения N 6001 16, Лакокрасочные работы (эмаль ПФ-115)

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.202$

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

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.202 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04545$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.202 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04545$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.202 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0333$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0229$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.03125	0.04545
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.03125	0.04545
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229	0.0333

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка  
 Источник выделения N 6001 17, Лакокрасочные работы (лак БТ-123)

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.073$

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

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 56$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.073 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03924$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0747$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.073 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001635$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00311$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.073 \cdot (100-56) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00964$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-56) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01833$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0747	0.03924
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00311	0.001635
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01833	0.00964

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка  
Источник выделения N 6001 18, Припой

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припой (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год,  $T = 0.208$

Количество израсходованного припоя за год, кг,  $M = 15.07$

**Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)**

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8),  $Q = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28),  $\_M\_ = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 15.07 \cdot 10^{-6} = 0.00000769$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31),  $\_G\_ = (\_M\_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000769 \cdot 10^6) / (0.208 \cdot 3600) = 0.01027$

**Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)**

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8),  $Q = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28),  $\_M\_ = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 15.07 \cdot 10^{-6} = 0.00000422$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31),  $\_G\_ = (\_M\_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000422 \cdot 10^6) / (0.208 \cdot 3600) = 0.00564$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.00564	0.00000422
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.01027	0.00000769

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 19, Буровые работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-250

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт.,  $NI = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год,  $\_T\_ = 24.762$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова:  $>4 - < = 6$

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1),  $V = 1.8$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки,  $f > 4 - < = 6$

Влажность выбуриваемого материала, %,  $VL = 10.7$

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

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м<sup>3</sup> выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м<sup>3</sup>(табл.3.4.2),  $Q = 0.7$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4),  $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.8 \cdot 0.7 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.0014$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1),  $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.8 \cdot 0.7 \cdot 24.762 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.0001248$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,  $G_{\Sigma} = G \cdot N1 = 0.0014 \cdot 1 = 0.0014000$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год,  $M_{\Sigma} = M \cdot N = 0.0001248 \cdot 1 = 0.0001248$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0014	0.0001248

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 20, Пересыпка песка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

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

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

Материал: Песок

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 1.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 0.1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 349$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.933$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 349 \cdot (1-0) = 0.0704$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.933$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0704 = 0.0704$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0704 = 0.02816$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.933 = 0.373$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.373	0.05632

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 21, Пересыпка инертных материалов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

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

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

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K_9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 80.65$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.249$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80.65 \cdot (1-0) = 0.00434$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.249$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00434 = 0.00434$

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1269.78$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.373$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1269.78 \cdot (1-0) = 0.1024$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.373$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.00434 + 0.1024 = 0.1067$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1067 = 0.0427$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.373 = 0.1492$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1492	0.0427

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 22, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.

3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год,  $N = 6$

"Чистое" время работы, час/год,  $T = 67.08$

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12),  $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3),  $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 6 / 10^6 = 0.000000054$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000000054 \cdot 10^6 / (67.08 \cdot 3600) = 0.0000002236$

### Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12),  $Q = 0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3),  $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 6 / 10^6 = 0.0000000234$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000000234 \cdot 10^6 / (67.08 \cdot 3600) = 0.0000000969$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0000002236	0.000000054
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000000969	0.0000000234

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 23, Гидроизоляция

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Формовочные цеха

Смазочный материал: Парафин

Удельное выделение, г/с\*м2(табл.003),  $Q = 0.0034$

Площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м2,  $S = 10$

"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год,  $T = 24$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6.1),  $G = Q \cdot S = 0.0034 \cdot 10 = 0.034$

Валовый выброс, т/год (4.6.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.034 \cdot 24 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00294$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.034	0.00294

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 24, Укладка асфальта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Формовочные цеха

Смазочный материал: Парафин

Удельное выделение, г/с\*м2(табл.003),  $Q = 0.0034$

Площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м2,  $S = 10$

"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год,  $T = 24$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6.1),  $G = Q \cdot S = 0.0034 \cdot 10 = 0.034$

Валовый выброс, т/год (4.6.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.034 \cdot 24 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00294$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.034	0.00588

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 25, Автотранспортные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>5 - <= 10$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C1 = 1$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $<= 5$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C2 = 0.6$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 1$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 5$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 5 / 3.6)^{0.5} = 2.635$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 10$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10.7$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.01$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 7$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 240$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 240 / 24 = 20$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 1) = 0.000359$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000359 \cdot (365 - (7 + 20)) = 0.01048$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000359	0.03144

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 26, Снятие ПСП

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 9.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куса материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 7615.98$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01944$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 7615.98 \cdot (1-0) = 0.32$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.01944$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.32 = 0.32$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.32 = 0.128$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01944 = 0.00778$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00778	0.128

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 27, Рекультивация

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 9.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 7615.98$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01944$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 7615.98 \cdot (1-0) = 0.32$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.01944$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.32 = 0.32$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.32 = 0.128$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01944 = 0.00778$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00778	0.128

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 28, Дрель

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 56.354$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

### **Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.007$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 56.354 \cdot 1 / 10^6 = 0.00142$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.00142

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка  
 Источник выделения N 6001 29, Станок шлифовальный  
 Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 101.29$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.013$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.013 \cdot 101.29 \cdot 1 / 10^6 = 0.00474$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0026$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.02$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.02 \cdot 101.29 \cdot 1 / 10^6 = 0.0073$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 1 = 0.004$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.004	0.0073
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.00474

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 30, Перфоратор

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт.,  $NI = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год,  $T = 4.8$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождяконова:  $>4 - < = 6$

Средняя объемная производительность бурового станка, м<sup>3</sup>/час(табл.3.4.1),  $V = 1.21$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки,  $f > 4 - < = 6$

Влажность выбуриваемого материала, %,  $VL = 20$

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

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м<sup>3</sup> выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м<sup>3</sup>(табл.3.4.2),  $Q = 0.9$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4),  $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.21 \cdot 0.9 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.00121$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1),  $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.21 \cdot 0.9 \cdot 4.8 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.0000209$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,  $G_{\Sigma} = G \cdot NI = 0.00121 \cdot 1 = 0.0012100$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год,  $M_{\Sigma} = M \cdot N = 0.0000209 \cdot 1 = 0.0000209$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00121	0.0003449

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 31, Станок сверлильный

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T_{\Sigma} = 1.648$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV_{\Sigma} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $GV = 0.0011$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{\Sigma} = 3600 \cdot GV \cdot T_{\Sigma} \cdot KOLIV_{\Sigma} / 10^6 = 3600 \cdot 0.0011 \cdot 1.648 \cdot 1 / 10^6 = 0.00000653$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G_{max} = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.00000653

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка  
 Источник выделения N 6001 32, Сварка флюсом

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Сварка и наплавка стали с плавленными флюсами

Электрод (сварочный материал): АН-47

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 527.81$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.11$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.09$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.09 \cdot 527.81 / 10^6 = 0.0000475$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{max} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.09 \cdot 2 / 3600 = 0.00005$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.02$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.02 \cdot 527.81 / 10^6 = 0.00001056$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{max} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.02 \cdot 2 / 3600 = 0.0000111$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.03$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.03 \cdot 527.81 / 10^6 = 0.00001583$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{max} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.03 \cdot 2 / 3600 = 0.00001667$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00005	0.0000475
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000111	0.00001056
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001667	0.00001583

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка  
Источник выделения N 6001 33, Машины для очистки труб

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обдирочно-шлифовальные станки, рабочая скорость 30 м/с, диаметр круга - 125 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 34.8$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 1.06$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 1.06 \cdot 34.8 \cdot 1 / 10^6 = 0.1328$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 1.06 \cdot 1 = 0.212$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 1.59$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 1.59 \cdot 34.8 \cdot 1 / 10^6 = 0.199$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 1.59 \cdot 1 = 0.318$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.318	0.199
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.212	0.1328

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 34, Спецтехника (ненормир. источник)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3)

Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ**

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

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

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)</b>			
А/п 4091	Дизельное топливо	1	1
<b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>			
ГАЗ-52	Дизельное топливо	1	1
ГАЗ-52-06 (одиночный тягач)	Дизельное топливо	1	1
КС-1562А	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	3	3	
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>			
КамАЗ-5510	Дизельное топливо	1	1
<b>Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	1	1
<b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>			
ЭО-2625	Дизельное топливо	1	1
<b>Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт</b>			
К-701	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 8</b>			

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 15$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 418$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль проводится

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

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 8.19$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 25.65$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 4.5$

Коэффициент, учитывающий проведение

экологического контроля(табл.3.19 [1]),  $K2 = 0.9$

$$MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 8.19 = 7.37$$

$$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 4.5 = 4.05$$

$$\text{Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 7.37 \cdot 4 + 25.65 \cdot 1 + 4.05 \cdot 1 = 59.2$$

$$\text{Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, } M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 25.65 \cdot 1 + 4.05 \cdot 1 = 29.7$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (59.2 + 29.7) \cdot 1 \cdot 418 \cdot 10^{-6} = 0.03716$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), } G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 59.2 \cdot 1 / 3600 = 0.01644$$

### Примесь: 2732 Керосин (654\*)

$$\text{Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), } MPR = 0.9$$

$$\text{Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), } ML = 3.15$$

$$\text{Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), } MXX = 0.4$$

$$\text{Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), } K2 = 0.9$$

$$MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.9 = 0.81$$

$$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.4 = 0.36$$

$$\text{Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.81 \cdot 4 + 3.15 \cdot 1 + 0.36 \cdot 1 = 6.75$$

$$\text{Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, } M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.15 \cdot 1 + 0.36 \cdot 1 = 3.51$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.75 + 3.51) \cdot 1 \cdot 418 \cdot 10^{-6} = 0.00429$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), } G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.75 \cdot 1 / 3600 = 0.001875$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

$$\text{Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), } MPR = 0.07$$

$$\text{Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), } ML = 0.6$$

$$\text{Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), } MXX = 0.05$$

$$\text{Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), } K2 = 1$$

$$MPR = K2 \cdot MPR = 1 \cdot 0.07 = 0.07$$

$$MXX = K2 \cdot MXX = 1 \cdot 0.05 = 0.05$$

$$\text{Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.07 \cdot 4 + 0.6 \cdot 1 + 0.05 \cdot 1 = 0.93$$

$$\text{Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, } M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 1 + 0.05 \cdot 1 = 0.65$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.93 + 0.65) \cdot 1 \cdot 418 \cdot 10^{-6} = 0.00066$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), } G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.93 \cdot 1 / 3600 = 0.0002583$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_{\text{н}} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00066 = 0.000528$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0002583 = 0.0002066$$

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00066 = 0.0000858$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0002583 = 0.0000336$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.0144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.099$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.012$

Коэффициент, учитывающий проведение

экологического контроля(табл.3.19 [1]),  $K2 = 0.95$

$MPR = K2 \cdot MPR = 0.95 \cdot 0.0144 = 0.01368$

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.95 \cdot 0.012 = 0.0114$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.01368 \cdot 4 + 0.099 \cdot 1 + 0.0114 \cdot 1 = 0.165$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.099 \cdot 1 + 0.0114 \cdot 1 = 0.1104$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.165 + 0.1104) \cdot 1 \cdot 418 \cdot 10^{-6} = 0.0001151$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.165 \cdot 1 / 3600 = 0.0000458$

---

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 418$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль проводится

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

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 25.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 33.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 10.2$

Коэффициент, учитывающий проведение

экологического контроля(табл.3.19 [1]),  $K2 = 0.9$

$MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 25.3 = 22.77$

$$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 10.2 = 9.18$$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 22.77 \cdot 4 + 33.6 \cdot 1 + 9.18 \cdot 1 = 133.9$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 33.6 \cdot 1 + 9.18 \cdot 1 = 42.8$   
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (133.9 + 42.8) \cdot 1 \cdot 418 \cdot 10^{-6} = 0.0739$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 133.9 \cdot 1 / 3600 = 0.0372$

### Примесь: 2732 Керосин (654\*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 3.42$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 6.21$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 1.7$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]),  $K2 = 0.9$

$$MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 3.42 = 3.08$$

$$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 1.7 = 1.53$$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.08 \cdot 4 + 6.21 \cdot 1 + 1.53 \cdot 1 = 20.06$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.21 \cdot 1 + 1.53 \cdot 1 = 7.74$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (20.06 + 7.74) \cdot 1 \cdot 418 \cdot 10^{-6} = 0.01162$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 20.06 \cdot 1 / 3600 = 0.00557$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.2$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]),  $K2 = 1$

$$MPR = K2 \cdot MPR = 1 \cdot 0.3 = 0.3$$

$$MXX = K2 \cdot MXX = 1 \cdot 0.2 = 0.2$$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 4 + 0.8 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 2.2$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.2 + 1) \cdot 1 \cdot 418 \cdot 10^{-6} = 0.001338$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.2 \cdot 1 / 3600 = 0.000611$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001338 = 0.00107$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000611 = 0.000489$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001338 = 0.000174$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000611 = 0.0000794$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.0225$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.171$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.02$

Коэффициент, учитывающий проведение

экологического контроля(табл.3.19 [1]),  $K2 = 0.95$

$MPR = K2 \cdot MPR = 0.95 \cdot 0.0225 = 0.02138$

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.95 \cdot 0.02 = 0.019$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.02138 \cdot 4 + 0.171 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.2755$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.171 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.19$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.2755 + 0.19) \cdot 1 \cdot 418 \cdot 10^{-6} = 0.0001946$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.2755 \cdot 1 / 3600 = 0.0000765$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 418$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль проводится

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

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 2.79$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 3.87$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 1.5$

Коэффициент, учитывающий проведение

экологического контроля(табл.3.19 [1]),  $K2 = 0.9$

$MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 2.79 = 2.51$

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 1.5 = 1.35$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2.51 \cdot 4 + 3.87 \cdot 1 + 1.35 \cdot 1 = 15.26$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.87 \cdot 1 + 1.35 \cdot 1 = 5.22$   
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (15.26 + 5.22) \cdot 1 \cdot 418 \cdot 10^{-6} = 0.00856$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 15.26 \cdot 1 / 3600 = 0.00424$

#### Примесь: 2732 Керосин (654\*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.54$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.25$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]),  $K2 = 0.9$

$MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.54 = 0.486$

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.486 \cdot 4 + 0.72 \cdot 1 + 0.225 \cdot 1 = 2.89$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 1 + 0.225 \cdot 1 = 0.945$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.89 + 0.945) \cdot 1 \cdot 418 \cdot 10^{-6} = 0.001603$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.89 \cdot 1 / 3600 = 0.000803$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.7$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 2.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.5$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]),  $K2 = 1$

$MPR = K2 \cdot MPR = 1 \cdot 0.7 = 0.7$

$MXX = K2 \cdot MXX = 1 \cdot 0.5 = 0.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.7 \cdot 4 + 2.6 \cdot 1 + 0.5 \cdot 1 = 5.9$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 1 + 0.5 \cdot 1 = 3.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.9 + 3.1) \cdot 1 \cdot 418 \cdot 10^{-6} = 0.00376$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00164$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00376 = 0.00301$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00164 = 0.001312$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00376 = 0.000489$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00164 = 0.000213$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.072$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.02$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]),  $K2 = 0.8$

$MPR = K2 \cdot MPR = 0.8 \cdot 0.072 = 0.0576$

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.8 \cdot 0.02 = 0.016$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0576 \cdot 4 + 0.27 \cdot 1 + 0.016 \cdot 1 = 0.516$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 1 + 0.016 \cdot 1 = 0.286$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.516 + 0.286) \cdot 1 \cdot 418 \cdot 10^{-6} = 0.000335$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.516 \cdot 1 / 3600 = 0.0001433$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.0774$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.441$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.072$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]),  $K2 = 0.95$

$MPR = K2 \cdot MPR = 0.95 \cdot 0.0774 = 0.0735$

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.95 \cdot 0.072 = 0.0684$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0735 \cdot 4 + 0.441 \cdot 1 + 0.0684 \cdot 1 = 0.803$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.441 \cdot 1 + 0.0684 \cdot 1 = 0.509$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.803 + 0.509) \cdot 1 \cdot 418 \cdot 10^{-6} = 0.000548$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.803 \cdot 1 / 3600 = 0.000223$

---

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

---

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 418$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течении часа, шт,  $NK1 = 1$

Время прогрева машин, мин,  $TPR = 6$

Время работы машин на хол. ходу, мин,  $TX = 1$

Время работы пускового двигателя, мин,  $TPU = 2$

Вид топлива для пускового двигателя: бензин неэтилированный

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 1$   
 Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 1$   
 Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 1$   
 Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 1$   
 Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$   
 Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$   
 Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]),  $SK = 5$   
 Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин,  $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 1 / 5 \cdot 60 = 12$   
 Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин,  $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 1 / 5 \cdot 60 = 12$

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]),  $MPU = 57$   
 Выбросы за холодный период:  
 Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 12.6$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 6.31$   
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 4.11$   
 Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9  
 Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 12.6 = 11.34$   
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 4.11 = 3.7$   
 Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 57 \cdot 2 + 11.34 \cdot 6 + 3.7 \cdot 12 + 6.31 \cdot 1 = 232.8$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 3.7 \cdot 12 + 6.31 \cdot 1 = 50.7$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (232.8 + 50.7) \cdot 1 \cdot 418 / 10^6 = 0.1185$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 232.8 \cdot 1 / 3600 = 0.0647$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]),  $MPU = 0$   
 Выбросы за холодный период:  
 Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 2.05$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.79$   
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.37$   
 Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9  
 Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 2.05 = 1.845$   
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.37 = 1.233$   
 Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 1.845 \cdot 6 + 1.233 \cdot 12 + 0.79 \cdot 1 = 26.66$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.233 \cdot 12 + 0.79 \cdot 1 = 15.6$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (26.66 + 15.6) \cdot 1 \cdot 418 / 10^6 = 0.01766$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.66 \cdot 1 / 3600 = 0.0074$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]),  $MPU = 4.5$

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 1.91$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 1.27$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 4.5 \cdot 2 + 1.91 \cdot 6 + 6.47 \cdot 12 + 1.27 \cdot 1 = 99.4$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 6.47 \cdot 12 + 1.27 \cdot 1 = 78.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (99.4 + 78.9) \cdot 1 \cdot 418 / 10^6 = 0.0745$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 99.4 \cdot 1 / 3600 = 0.0276$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0745 = 0.0596$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0276 = 0.0221$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0745 = 0.00968$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0276 = 0.00359$

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]),  $MPU = 0$

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 1.02$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.17$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.08$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 1.02 = 0.918$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.08 = 0.972$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.918 \cdot 6 + 0.972 \cdot 12 + 0.17 \cdot 1 = 17.34$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.972 \cdot 12 + 0.17 \cdot 1 = 11.83$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (17.34 + 11.83) \cdot 1 \cdot 418 / 10^6 = 0.0122$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 17.34 \cdot 1 / 3600 = 0.00482$

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]),  $MPU = 0.095$

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.31$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.25$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.63$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.63 = 0.567$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.095 \cdot 2 + 0.279 \cdot 6 + 0.567 \cdot 12 + 0.25 \cdot 1 = 8.92$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.567 \cdot 12 + 0.25 \cdot 1 = 7.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (8.92 + 7.05) \cdot 1 \cdot 418 / 10^6 = 0.00668$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 8.92 \cdot 1 / 3600 = 0.00248$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]),  $MPU = 4.7$

Выброс 1 машины при выезде, г,  $M1 = MPU \cdot TPU = 4.7 \cdot 2 = 9.4$

Выброс 1 машины при возвращении, г,  $M2 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (9.4 + 0) \cdot 1 \cdot 418 / 10^6 = 0.00393$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 9.4 \cdot 1 / 3600 = 0.00261$

---

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

---

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 418$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течении часа, шт,  $NK1 = 1$

Время прогрева машин, мин,  $TPR = 6$

Время работы машин на хол. ходу, мин,  $TX = 1$

Время работы пускового двигателя, мин,  $TPU = 2$

Вид топлива для пускового двигателя: бензин неэтилированный

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 1$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 1$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 1$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]),  $SK = 10$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин,  $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 1 / 10 \cdot 60 = 6$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин,  $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 1 / 10 \cdot 60 = 6$

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]),  $MPU = 23.3$

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 2.8$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 1.44$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.94$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 2.8 = 2.52$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.94 = 0.846$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 23.3 \cdot 2 + 2.52 \cdot 6 + 0.846 \cdot 6 + 1.44 \cdot 1 = 68.2$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.846 \cdot 6 + 1.44 \cdot 1 = 6.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (68.2 + 6.52) \cdot 1 \cdot 418 / 10^6 = 0.03123$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 68.2 \cdot 1 / 3600 = 0.01894$

### Примесь: 2732 Керосин (654\*)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]),  $MPU = 0$

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.47$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.18$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.31$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.47 = 0.423$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.423 \cdot 6 + 0.279 \cdot 6 + 0.18 \cdot 1 = 4.39$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.279 \cdot 6 + 0.18 \cdot 1 = 1.854$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (4.39 + 1.854) \cdot 1 \cdot 418 / 10^6 = 0.00261$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.39 \cdot 1 / 3600 = 0.00122$

### РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]),  $MPU = 1.2$

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.44$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.29$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 1.2 \cdot 2 + 0.44 \cdot 6 + 1.49 \cdot 6 + 0.29 \cdot 1 = 14.27$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.49 \cdot 6 + 0.29 \cdot 1 = 9.23$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (14.27 + 9.23) \cdot 1 \cdot 418 / 10^6 = 0.00982$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 14.27 \cdot 1 / 3600 = 0.00396$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M_0 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00982 = 0.00786$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00396 = 0.00317$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00982 = 0.001277$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00396 = 0.000515$

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]),  $MPU = 0$

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.24$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.25$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.24 = 0.216$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.216 \cdot 6 + 0.225 \cdot 6 + 0.04 \cdot 1 = 2.686$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.225 \cdot 6 + 0.04 \cdot 1 = 1.39$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (2.686 + 1.39) \cdot 1 \cdot 418 / 10^6 = 0.001704$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.686 \cdot 1 / 3600 = 0.000746$

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]),  $MPU = 0.029$

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.072$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.15$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.072 = 0.0648$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.15 = 0.135$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.029 \cdot 2 + 0.0648 \cdot 6 + 0.135 \cdot 6 + 0.058 \cdot 1 = 1.315$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.135 \cdot 6 + 0.058 \cdot 1 = 0.868$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.315 + 0.868) \cdot 1 \cdot 418 / 10^6 = 0.000912$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.315 \cdot 1 / 3600 = 0.000365$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]),  $MPU = 5.8$

Выброс 1 машины при выезде, г,  $M1 = MPU \cdot TPU = 5.8 \cdot 2 = 11.6$

Выброс 1 машины при возвращении, г,  $M2 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (11.6 + 0) \cdot 1 \cdot 418 / 10^6 = 0.00485$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 11.6 \cdot 1 / 3600 = 0.00322$$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 418$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 0$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течении часа, шт.,  $NK1 = 0$

Время прогрева машин, мин,  $TPR = 6$

Время работы машин на хол. ходу, мин,  $TX = 1$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 1$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 1$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 1$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл. 4.7 [2]),  $SK = 5$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин,  $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 1 / 5 \cdot 60 = 12$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин,  $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 1 / 5 \cdot 60 = 12$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 12.6$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 6.31$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 4.11$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 12.6 = 11.34$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 4.11 = 3.7$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 11.34 \cdot 6 + 3.7 \cdot 12 + 6.31 \cdot 1 = 118.8$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 3.7 \cdot 12 + 6.31 \cdot 1 = 50.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (118.8 + 50.7) \cdot 0 \cdot 418 / 10^6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 118.8 \cdot 0 / 3600 = 0$$

#### **Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 2.05$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.79$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.37$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 2.05 = 1.845$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.37 = 1.233$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 1.845 \cdot 6 + 1.233 \cdot 12 + 0.79 \cdot 1 = 26.66$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.233 \cdot 12 + 0.79 \cdot 1 = 15.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (26.66 + 15.6) \cdot 0 \cdot 418 / 10^6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.66 \cdot 0 / 3600 = 0$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 1.91$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 1.27$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 1.91 \cdot 6 + 6.47 \cdot 12 + 1.27 \cdot 1 = 90.4$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 6.47 \cdot 12 + 1.27 \cdot 1 = 78.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (90.4 + 78.9) \cdot 0 \cdot 418 / 10^6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 90.4 \cdot 0 / 3600 = 0$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0 = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0 = 0$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0 = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0 = 0$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 1.02$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.17$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.08$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 1.02 = 0.918$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.08 = 0.972$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.918 \cdot 6 + 0.972 \cdot 12 + 0.17 \cdot 1 = 17.34$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.972 \cdot 12 + 0.17 \cdot 1 = 11.83$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (17.34 + 11.83) \cdot 0 \cdot 418 / 10^6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 17.34 \cdot 0 / 3600 = 0$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.31$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.25$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.63$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.63 = 0.567$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.279 \cdot 6 + 0.567 \cdot 12 + 0.25 \cdot 1 = 8.73$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.567 \cdot 12 + 0.25 \cdot 1 = 7.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (8.73 + 7.05) \cdot 0 \cdot 418 / 10^6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 8.73 \cdot 0 / 3600 = 0$

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

<b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)</b>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
418	1	1.00	1	1	1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	7.37	1	4.05	25.65	0.01644	0.03716
2732	4	0.81	1	0.36	3.15	0.001875	0.00429
0301	4	0.07	1	0.05	0.6	0.0002066	0.000528
0304	4	0.07	1	0.05	0.6	0.0000336	0.0000858
0330	4	0.014	1	0.011	0.099	0.0000458	0.000115

<b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
418	1	1.00	1	1	1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	22.77	1	9.18	33.6	0.0372	0.0739
2732	4	3.08	1	1.53	6.21	0.00557	0.01162
0301	4	0.3	1	0.2	0.8	0.000489	0.00107
0304	4	0.3	1	0.2	0.8	0.0000794	0.000174
0330	4	0.021	1	0.019	0.171	0.0000765	0.0001946

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</b>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
418	1	1.00	1	1	1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	2.51	1	1.35	3.87	0.00424	0.00856
2732	4	0.486	1	0.225	0.72	0.000803	0.001603
0301	4	0.7	1	0.5	2.6	0.001312	0.00301
0304	4	0.7	1	0.5	2.6	0.000213	0.000489

0328	4	0.058	1	0.016	0.27	0.0001433	0.000335
0330	4	0.074	1	0.068	0.441	0.000223	0.000548

**Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт**

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>				
418	1	1.00	1	12	12				
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>Мри, г/мин</i>	<i>Три мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	11.34	1	6.31	3.7	57	2	0.0647	0.1185
2732	6	1.845	1	0.79	1.233		2	0.0074	0.01766
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	4.5	2	0.0221	0.0596
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	4.5	2	0.00359	0.00969
0328	6	0.918	1	0.17	0.972		2	0.00482	0.0122
0330	6	0.279	1	0.25	0.567	0.095	2	0.00248	0.00668
2704						4.7	2	0.00261	0.00393

**Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт**

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>				
418	1	1.00	1	6	6				
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>Мри, г/мин</i>	<i>Три мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	23.3	2	0.01894	0.0312
2732	6	0.423	1	0.18	0.279		2	0.00122	0.00261
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	1.2	2	0.00317	0.00786
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	1.2	2	0.000515	0.001277
0328	6	0.216	1	0.04	0.225		2	0.000746	0.001704
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.029	2	0.000365	0.000912
2704						5.8	2	0.00322	0.00485

**Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт**

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>				
418	0	1.00	0	12	12				
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>			<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	11.34	1	6.31	3.7				
2732	6	1.845	1	0.79	1.233				
0301	6	1.91	1	1.27	6.47				
0304	6	1.91	1	1.27	6.47				
0328	6	0.918	1	0.17	0.972				
0330	6	0.279	1	0.25	0.567				

**ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)**

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.14152	0.26935
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583	0.00878
2732	Керосин (654*)	0.016868	0.037783
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0272776	0.072068

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0057093	0.014239
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031903	0.0084497
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004431	0.0117158

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0272776	0.2617736
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004431	0.0425165
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0057093	0.0517047
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031903	0.0306872
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.14152	0.97811
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583	0.03188
2732	Керосин (654*)	0.016868	0.137221