

**«Газификация исторического памятника архитектуры
«Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу»
По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район,
село Бейнеу, зона №1, участок №139**

Раздел «Охрана окружающей среды»

Заказчик: Руководитель
ГККП "Бейнесмаделет"
акимата Бейнеуского района




Ж.А. Шагираев

Исполнитель: Директор
ТОО «Эко-Строй-ЛТД»




Исмагулова А.Е.

Аннотация

В состав раздела «Охрана окружающей среды» входит оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха, вод, недр, на окружающую среду отходов производства и потребления, физических воздействий на окружающую среду, земельные ресурсы и почвы, на растительность, на ландшафты, на социально-экономическую среду, на животный мир на период строительства и на период эксплуатации.

Согласно пп.2, п.3, статьи 49 экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при: разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности.

При разработке раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

«Газификация исторического памятника архитектуры "Подземная мечеть Бекет – Ата» на старом Бейнеу», данный вид намечаемой деятельности не подлежит обязательной оценки воздействия на окружающую среду (приложение 1, раздел 1, ЭК РК), а также не подлежит процедуре проведение скрининга воздействий (приложение 1, раздел 2, ЭК РК).

В соответствии с требованиями экологического законодательства инвентаризация стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу требуется для каждого предприятия, загрязняющего окружающую природную среду.

Согласно п.2 раздела 3, приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2022 года № 400-VI ЗРК намечаемый вид относится к объекту III категорий.

Согласно пункта 17, статьи 202, нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Введение

Разработка раздела «Охрана окружающей среды к РП проект «Газификация исторического памятника архитектуры "Подземная мечеть Бекет –Ата» на старом Бейнеу». для осуществлялось в соответствии с:

- Экологическим кодексом РК;
- Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки от 3 августа 2022 г. № 280;

Основанием для разработки раздела охраны окружающей среды для предприятия является необходимость экологической оценки воздействия данного объекта на окружающую природную среду.

Данным проектом предусматривается предусматривается газоснабжение объекта «Газификация исторического памятника архитектуры "Подземная мечеть Бекет – Ата» на старом Бейнеу». По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1 участок №139».

Сокращения

В настоящем РООС использованы следующие сокращения:

в-ва – вещества;

ед. – единица;

г. – город;

г/с – грамм в секунду;

ГОСТ – государственный стандарт;

ГСМ – горюче-смазочные материалы;

ЗВ – загрязняющее вещество;

И.О.Ф. – имя, отчество, фамилия;

ИП - индивидуальный предприниматель;

МООС – Министерство охраны окружающей среды;

м.р. – максимально разовая;

ОБУВ – ориентировочно-безопасный уровень воздействия;

РООС - раздел «Охрана окружающей среды»;

ОС – окружающая среда;

п. - пункт

ПДВ – предельно-допустимые выбросы;

ПДК – предельно-допустимая концентрация;

РК – Республика Казахстан;

СЗЗ – санитарно-защитная зона;

СН – строительные нормы

СНиП – санитарные нормы и правила;

с.с.- средне-суточная;

т/год – тонн в год

ТБО – твердые бытовые отходы;

ТОО – товарищество с ограниченной ответственностью;

ул – улица;

Содержание

Аннотация	2
Введение	3
Сокращения	4
Содержание	5
1. Общие сведения о районе проведения работ	6
1.1 Характеристика намечаемой хозяйственной деятельности	6
2 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	18
2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	18
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	20
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	20
2.3.1 Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха при строительстве	21
2.4 Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации объекта	44
2.4.1 Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации	44
2.7 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета количества выбросов загрязняющих веществ	67
2.8 Проведение расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха	67
2.9 Предложения по декларируемому количеству выбросов загрязняющих веществ	69
2.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	74
2.10 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	75
2.11 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха	76
3 Оценка воздействий на состояние вод	76
3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации	76
3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	76
3.3 Водный баланс объекта	76
3.4 Поверхностные воды	77
3.5 Подземные воды	77
4 Оценка воздействий на недра	78
5 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	79
5.1 Виды и объемы образования отходов	79
6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	84
7 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	85
7.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории	85
7.2 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы	85
7.3 Организация экологического мониторинга почв	87
8 Оценка воздействия на растительность	87
8.1 Современное состояние растительного покрова	87
8.2 Характеристика воздействия объекта в период строительства на растительные сообщества	88
8.3 Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительных сообществ	89
9 Оценка воздействий на животный мир	90
9.1 Современное состояние животного мира	90
9.2 Характеристика воздействия объекта на местную фауну	90
9.3 Мероприятия по сохранению и уменьшению воздействия на животный мир	91
10 Оценка воздействий на социально-экономическую среду	91
11 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	92
11.1 Вероятность возникновения аварийных ситуаций, виды, повторяемость, зона воздействия	93
11.2 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	94
Список использованных источников	96

1. Общие сведения о районе проведения работ

В данном проекте предусматривается газоснабжение объекта «Газификация исторического памятника архитектуры "Подземная мечеть Бекет – Ата» на старом Бейнеу». По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1 участок №139».

Расстояние до Каспийского моря составляет 14 км.

Ближайшая жилая зона с. Бейнеу расположено с юго-западной стороны на расстоянии 7 км.

Вид строительства – новое строительство.

Период строительства – 5 месяца.

Количество работающих на период строительства- 30 человек.

Численность сотрудников – 3 человек.

Согласно п.2 раздела 3, приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2022 года № 400-VI ЗРК намечаемый вид относится к объекту III категорий.

«Газификация исторического памятника архитектуры "Подземная мечеть Бекет –Ата» на старом Бейнеу», данный вид намечаемой деятельности не подлежит обязательной оценки воздействия на окружающую среду (приложение 1, раздел 1, ЭК РК), а также не подлежит процедуре проведение скрининга воздействий (приложение 1, раздел 2, ЭК РК).

В соответствии с требованиями экологического законодательства инвентаризация стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу требуется для каждого предприятия, загрязняющего окружающую природную среду.

Согласно примечания 1, раздела 14, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, а также согласно проведенному расчету рассеивания загрязняющих веществ не наблюдаются превышения ПДК от котлов и печей в жилых и общественных помещениях, придомовых территориях СЗЗ не устанавливается, данный вид деятельности не относится к классам опасности.

1.1 Характеристика намечаемой хозяйственной деятельности

В данном проекте предусматривается газоснабжение объекта

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

«Газификация исторического памятника архитектуры "Подземная мечеть Бекет – Ата» на старом Бейнеу». По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1 участок №139».

Потребление природного газа используется для отопления и приготовления пищи.

Проектом предусмотрено строительство следующих объектов:

- Монтаж узла врезки (подключения) в существующий подземному газопроводу высокого давления, установка площадки ГРПШ-1 и прокладка среднего давления;

-Монтаж ГРПШ-2/3;

- Монтаж газопровода низкого давления после ГРП-2/3 до территории объекта газоснабжения.

Компонентный состав газа представлен в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование компонентов	Единица измерения	Показатель
N2	% об.	2,79
CO2	% об.	1,28
CH4	% об.	84,32
C2H6	% об.	6,83
C3H8	% об.	2,85
i-C4H10	% об.	0,48
n-C4H10	% об.	0,76
i-C5H12	% об.	0,26
n-C5H12	% об.	0,21
C6 и выше	% об.	0,22

Общая потребность в природном газе представлена в таблице 2.

Показатели	Показатель
Производительность котла « Buran ВВ-20WB »,кВт	23,3
Рабочее давление на входе, МПа	0,001-0,0025

Расход газа на 1 котел, м3/час	2,5
Количество 1 котла, комплект	2,5
Производительность котла «Buran ВВ-30WB ,кВт	34,9
Рабочее давление на входе, МПа	0,001-0,0025
Расход газа на 1 котел, м3/час	3,6
Количество 2 котла, комплект	7,2
Количество печи ПГ-4, комплект	3
Расход газа на 1 печи, м3/час	1,25
Расход газа на 4 котел, м3/час	3,75
Общий расход газа, нм3/час	13,45

Таблица 2.

Газоснабжение

Газопровод проектировался в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101.2013.

Организация строительства и требования к строительным организациям в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-06-2002 .

Сварочные, изоляционные и другие строительные-монтажные работы при сооружении систем газоснабжения должны проводиться в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101.2013.

В процессе производства строительные-монтажные работ соблюдать требования по охране труда и технике безопасности в СН РК 1.03-05-2011.

Контроль за строительством и приемку в эксплуатацию осуществлять в соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002 с учетом требований гл. 10 СП РК 4.03-101-2013.

Наружный газопровод

Врезка проектируемого газопровода осуществляется от существующего подземного газопровода Ду63SDR11 установка с подключением ГРП-1 и прокладка газопровода среднего давления до ГРП-2/3.

На обвязке ГРП-1 газопроводы контроль сварных швов в соответствии СП РК4.03-101-20136:

- газопроводы ГРП -100% контроль сварных стыков.

После монтажа газопроводы и устройства ГРП подвергается испытанию на герметичность:

- св. 0,3 до 0,6МПа включ. Рисп.=0,75МПа продолжительность-12ч.

Согласно СН РК 4.03-01-2011 проектируемый газопровод среднего давления классифицируется, как газопровод II-ой категории.

Протяженность газопровода- 3м;

Газопровод прокладывается до вниз трубы- 0,75 м.

Материал из стальных труб по ГОСТ 10704-91, Ø108x4мм.

Антикоррозионная защита газопровода – окраска эмалевой краской марки ПФ-115 по грунтовке марки ГФ-021 в два слоя.

Антикоррозионное покрытие футляров выхода из земли производится «Весьма усиленная» грунтовка битумно- полимерная ГТ-760 ИН, лента полиэтиленовая 3 слоя ,обертка липкая полимерная на основе полиэтилен 1 слой.

Технические характеристики ГРПШ-03БМ-2У1

Таблица 3.

Наименование размера или параметра	Величина в исполнении
Регулятор	РДСК-50БМ
Регулируемая среда	Природный газ по ГОСТ 5542-87
Давление на входе, Рвх, МПа	0,6
Диапазон настройки давления газа на выходе, кПа	300
Пропускная способность (для газа плотностью $\rho=0,73 \text{ кг/м}^3$), м ³ /ч	600
Тепловая мощность газового обогревателя, кВт, не более	3,65
Диапазон измерения объёмного расхода, м ³ /ч	
Q _{min}	20
Q _{max}	600
Масса, кг, не более	250

Газопровод среднего давления

Газопровод среднего давления монтируется из полиэтиленовых труб Ø110x10SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Рабочее давление в газопроводе – до 0,3МПа.

Расход газа-13,45м³/час.

Протяженность газопровода – 3235м.

Прокладка газопровода предусматривается подземно до верха трубы - 1,5м.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 проектируемый газопровод классифицируется как газопровод высокого давления III категории.

Прокладывается проектируемый газопровод среднего давления до ГРПШ- 2/3.

По окончании монтажа проектируемый газопровод подлежит испытанию на герметичность. Пробное давление при испытании на герметичность 0,6 МПа в течении 24ч.

В местах пересечения проектируемого газопровода с автодорогой, газопровод прокладывается из стальных труб в кожухах Ø219x8 ГОСТ 10704-91 с выводом контрольной трубки под ковер.

Установка кожуха газопровода при пересечении автодороги методом прокола.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 объем контроля стыков полиэтиленовых газопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ14782-86.

Число стыков среднего давления до 0,3МПа, подлежат испытанию- 50% от общего числа стыков сваренных на объекте каждым сварщиком с использованием сварочной техники, но не менее одного стыка.

При строительстве газопровода высокого давления из полиэтиленовых труб в подземном исполнении, проектом предусмотрена укладка полиэтиленовых труб в песчаное дно траншеи 100мм.

Сверху полиэтиленовых труб предусмотрена отсыпка мягкого грунта высотой 200мм.

При прокладке газопровода высокого давления предусмотреть прокладку детекционной сигнальной ленты ЛСГ-200.

На трассах газопровода на углах поворота устанавливаются опознавательные знаки.

При укладке при пересечении с другими инженерными сетями вести работу ручным способом.

При обвязке ГРП-2/3 газопроводы контроль сварных швов в соответствии СП РК4.03-101-2013:

-газопроводы ГРП-2/3-100% контроль сварных стыков.

Антикоррозионная защита газопровода – окраска эмалевой краской марки ПФ-115 по грунтовке марки ГФ-021 в два слоя.

ГРПШ- 10-2-предназначен для редуцирования давления среднего на низкое давление.

Раздел «Охраны оуружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

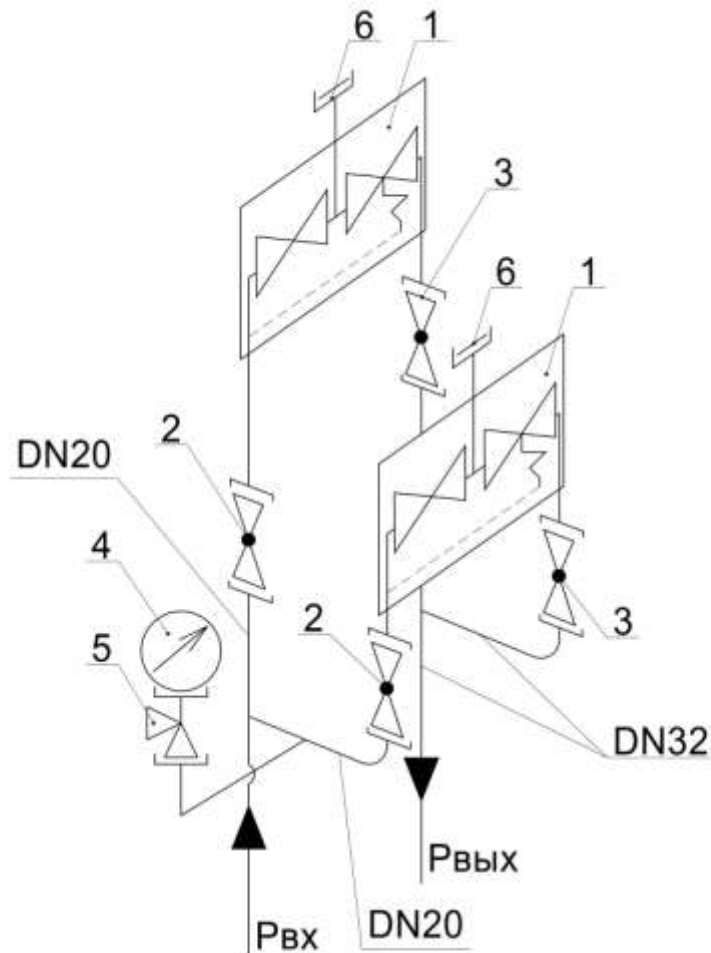
Для учета расхода газа на площадке ГРПШ -2/3 устанавливается счетчик газа мембранный ВК-G10Т.

Характеристика оборудования на ГРПШ- 10-2 представлена в табл.4.

Таблица 4.

Газораспределительный шкаф		
Номер оборудования		ГРП-2/3
Тип оборудования		ГРПШ- 10-2
Давление на входе	МПа	0,3
Давление на выходе	МПа	0,002-0,003
Производительность	м3 /час	35
Габаритные размеры	мм	325x189x310
Регулятор давления		VENIO A-15
Счетчик газа		Без счетика
Измерительный комплекс		
Масса	кг	20
Количество	шт.	2

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на
старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу,
зона №1, участок №139



1- Регулятор давления газа VENIO-A-15-; 2 - кран шаровый DN20; 3 - кран шаровый DN32; 4 - манометр; 5 - кран кнопочный VE; 6 - сбросной штуцер.

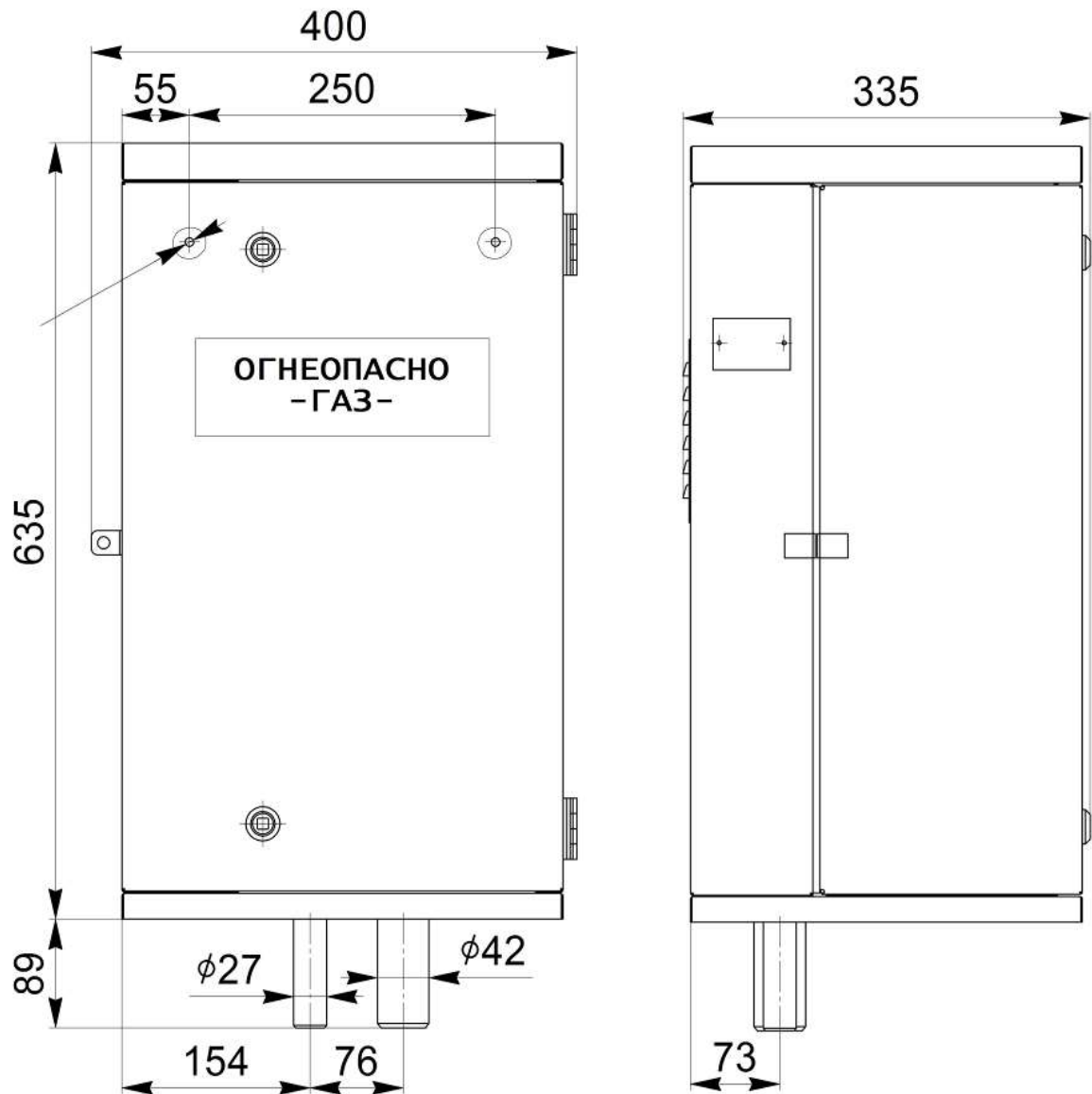
Примечание 1. Отбор выходного давления для настройки регулятора производится через штуцер, встроенный в корпус регулятора 1.

Примечание 2. Сброс газа через сбросной штуцер 6 (ПСК) осуществляется за заднюю стенку шкафа.

Примечание 3. В ГРПШ-10М-2 устанавливаются регуляторы VENIO-A-35-.

Примечание 4. Манометр поз. 4 поставляется отдельно, по требованию заказчика.

Раздел «Охраны оуружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139



Надземный газопровод низкого давления

Проектируемый газопровод участка низкого давления предназначен для газоснабжения следующих объектов:

- газоснабжение кухни в столовый;
- газоснабжение котельной в столовый;
- газоснабжение котельной в гостиницы;
- газоснабжение кухни гостиницы.

Газопровод монтируется из стальных труб $\text{Ø}57 \times 4$ и $\text{Ø}26,8 \times 2,8$, $\text{Ø}21,3 \times 2,8$ ГОСТ 3262-75.

Параметры проектируемого газопровода:

- Рабочее давление в газопроводе – до 0,002-0,005 МПа;

- стальная труба по ГОСТ 3262-75 $\varnothing 57 \times 4,0$ сталь 20-82м;
- стальная труба по ГОСТ 3262-75 $\varnothing 26,8 \times 2,8$ сталь 20-3м;
- стальная труба по ГОСТ 3262-75 $\varnothing 21,3 \times 2,8$ сталь 20-6м;
- общая протяженность газопровода -91м;
- общий расход газа составляет -13,45м³/час.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 проектируемый газопровод низкого давления классифицируется как газопровод IV категории.

Газопровод крепится на существующие ограждения и на стены здания и подвижными опорами ОП-1 и ОП-2.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 по табл.№22 объем контроля стыков надземного стального газопровода низкого давления радиографическим методом в % от общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком должен составлять:

- для надземных участков -5% , но не менее одного стыка.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 объем контроля стыки стальных газопроводов проверяют радиографическим методом по ГОСТ 7512-82.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 по табл.№24 пробное давление при испытании на герметичность 0,3 МПа в течении 1 ч.

Антикоррозионное покрытие надземных участков газопровода производится эмалью НЦ-132, краской желтого цвета по ГОСТ 6631-74*, два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Продувка и испытание газопровода

Газопроводы перед вводом в эксплуатацию подвергаются испытанию на герметичность. Перед испытанием газопроводов производить их продувку для очистки внутренней полости от окалины, засорений и влаги.

Газопроводы на герметичность испытывают воздухом после монтажных работ, монтажа фасонных частей, узлов, арматуры.

Испытание газопровода – пневматическое.

Для проведения испытаний газопровода следует применить манометры класса точности 0,15. Испытание газопровода на герметичность проводят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления.

Результаты испытания на герметичность следует считать положительными, если за период испытания давление в газопроводе фиксируется в пределах одного деления шкалы.

До начала испытаний на герметичность газопроводы следует выдерживать под испытательным давлением в течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта.

По завершению испытаний газопровода давление следует снизить до атмосферного, установить, арматуру, оборудование, контрольно-измерительные приборы, после чего поднять до рабочего и выдержать газопровод в течение 10 мин. Герметичность разъемных соединений следует проверить мыльной эмульсией.

Дефекты, обнаруженные в процессе испытаний газопровода, следует устранять только после снижения давления в газопроводе до атмосферного.

После устранения дефектов, обнаруженных в результате испытания газопровода на герметичность, следует произвести повторное испытание.

Контроль сварных стыков

Механические испытания стыковых сварных соединений трубопровода производить в соответствии с требованиями ГОСТ 6996-99*. Контроль качества антикоррозионных покрытий на толщину, адгезию стали и сплюсненность – по ГОСТ 9.602-2005.

Механические испытания

Механическим испытаниям подлежат пробные (допускные) и сварные стыки стальных газопроводов, не подлежащих контролю физическим методом. Стыки стальных газопроводов проверить на статическое растяжение, изгиб и сплюсживание по ГОСТ 6996-66. При неудовлетворительных испытаниях хотя бы одного стыка проводят повторные испытания удвоенного количества стыков.

В случае получения при повторной проверке неудовлетворительных результатов испытаний, хотя на одном стыке, все стыки, сваренные данным сварщиком в течение календарного месяца на данном объекте газовой сваркой, должны быть удалены, а стыки, сваренные дуговой сваркой, проверены радиографическим методом контроля.

Результаты механических испытаний сварного стыка считаются неудовлетворительными: если средняя арифметическая величина предела прочности при испытании на растяжение ниже предела прочности основного металла труб, установленного ГОСТ (ТУ) при испытании стыка на растяжение менее допустимого нормативного просвета между сжимающимися поверхностями пресса; при появлении первой трещины на сварном шве при испытании стыка на сплюсживание свыше 5S.

Где: S — толщина стенки трубы.

Механические испытания сварных стыков труб условным диаметром до 50мм включительно должны производиться на целых стыках на растяжение и сплюсживание. Для труб этих диаметров половину отобранных для контроля стыков (с неснятым усилением) следует испытывать на растяжение и

половину (со снятым усилением) - на сплющивание.

Эксплуатация и планово-предупредительный ремонт

На проектируемом объекте должен выполняться комплекс мероприятий, включая систему технического обслуживания и ремонта, обеспечивающий содержание газового оборудования и сетей в исправном состоянии и соблюдение требований. При производстве строительно-монтажных работ и эксплуатации строго соблюдать требования СП РК 4.03-101-2013.

Работы по монтажу газопровода выполняются звеньями или бригадами. Запрещается работа в одиночку в следующих случаях:

- при присоединении вновь проложенных газопроводов к действующим;
- при продувке газопровода;
- при проверке оборудования газовых сетей и устранения утечек газа из труб и арматуры.

Непосредственно у места работ запрещается курить и разводить открытый огонь, а также допускать посторонних лиц. Электро- и газосварочные аппараты устанавливать в стороне от проходов и проездов.

При окрасочных работах не работать вблизи открытых источников огня. Работы производить при хорошей вентиляции, в резиновых перчатках, с использованием индивидуальных средств защиты. После окончания работ необходимо тщательно проветрить помещение.

В процессе производства строительно-монтажных работ соблюдать требования по охране труда и технике безопасности в соответствии с СН РК 1.03-05-2011. В случаях, когда требования безопасного производства работ не регламентируются СН РК 1.03-05-2011, следует соблюдать требования соответствующих государственных стандартов, а также других действующих нормативных документов, утвержденных и введенных в установленном порядке.

Строительство объектов систем газоснабжения осуществлять силами специализированных строительно-монтажных организаций, соответствующих требованиям СП РК 4.03-101-2013.

Порядок организации и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту газового хозяйства определяется отраслевыми правилами технической эксплуатации.

Техническое обслуживание и ремонт объектов газоснабжения должны выполняться в объеме и в сроки, установленные в «Требованиях промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» и нормативно-технической документацией на оборудование и агрегаты».

Графики технического обслуживания и ремонта газового хозяйства

утверждаются главным инженером предприятия, выполняющего указанные работы. Предприятие, осуществляющее ремонт и техническое обслуживание должно соответствовать квалификационным требованиям, предъявляемым в «Требовании промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» и нормативно-технической документации на оборудование и агрегаты».

Утечки газа на газопроводах должны устраняться в аварийном порядке.

Для временного устранения утечек газа разрешается применение хомутов и бандажей, обеспечивающих герметичность соединения, при условии ежедневного их осмотра.

Дефектные сварные стыки, сквозные коррозионные и механические повреждения газопроводов, каверны глубиной свыше 30% толщины стенки металла трубы должны устраняться путем вырезки дефектных участков и сварки катушек длиной не менее 200мм.

Владелец должен своевременно принимать меры по ремонту защитных покрытий газопровода, а так же по поверке приборов учета и необходимых освидетельствованию газового оборудования.

Периодичность и порядок технического обслуживания газового оборудования устанавливаются руководящими документами, разрабатываемыми организацией газового хозяйства.

Отключению от действующего газопровода с установкой заглушки подлежат приборы и аппараты, которые эксплуатируются с утечками газа, имеют неисправные автоматику безопасности, дымоходы, вентиляционные каналы и разрушенные оголовки дымовых труб.

Вентиляционные каналы подлежат периодической проверке и прочистке: - не реже 1 раза в год - вентиляционный канал, дымоход асбестоцементный, гончарный, а также выполненный из специальных блоков жаростойкого бетона.

При первичной проверке и прочистке вентиляционных каналов должны проверяться:

- устройство и соответствие примененных материалов требованиям СП РК 4.03-101-2013;
- отсутствие засорений;
- их плотность и обособленность;
- наличие и исправность разделов, предохраняющих сгораемые конструкции;
- исправность и правильность расположения оголовка относительно крыши и вблизи расположенных сооружений;
- наличие нормальной тяги.

Повторно проверяется: отсутствие засорений в вентиляционных каналах,

их плотность и обособленность, исправность оголовков и наличие нормальной тяги.

Первичное, а также после ремонта обследование дымоходов вентиляционных каналов должно производиться специализированной организацией, с участием представителя эксплуатационной организации. Результаты оформляются актом.

Владелец должен обеспечить постоянный технический надзор, обслуживание, текущий и капитальный ремонты приборов и средств контроля, автоматизации и сигнализации, установленных на газопроводах и агрегатах в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013.

2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Физико-географическое положение Мангистауской области предопределяет резко-континентальный и засушливый климат, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков.

В районе строительства объекта, расположенного в прибрежной зоне Восточного Каспия, эта континентальность несколько смягчается, благодаря влиянию моря.

В целом климат области характеризуется холодной зимой и продолжительным, сухим, жарким летом. Средняя температура воздуха в январе уменьшается в направлении с юго-юго-запада (-3°C) на северо-северо-восток (-10°C). Абсолютный минимум температуры воздуха (годовой) в западной части области, смягченной влиянием Каспийского моря, составляет -26°C , в восточной части области -34°C .

Средняя температура воздуха в июле повышается по мере удаления от Каспийского моря, в западной части территории области температура воздуха в июле составляет ($+25^{\circ}\text{C}$), в восточной части – ($+28^{\circ}\text{C}$). Абсолютный максимум составляет соответственно в западной части – ($+43^{\circ}\text{C}$), в восточной части – ($+47^{\circ}\text{C}$).

Весна с переходом средней суточной температуры воздуха через ($+5^{\circ}\text{C}$) начинается на юге области с 10 –15 марта, на севере – с 20-31 марта. Осень, соответственно, на юге и юго-западе области наступает позднее 10 ноября, на севере области – с 20 по 31 октября.

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха выше 10°С составляет на большей части территории Мангистауской области от 180 до 200 дней в году.

Таблица 3.9.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Наименование параметра.	Значение параметра.
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А.	200
Коэффициент рельефа местности.	1
Средняя температура воздуха самого жаркого месяца, Т°С.	34,5
Средняя температура воздуха самого холодного месяца, Т°С.	-10,6
Среднегодовая роза ветров, %.	
С	6
СВ	5
В	19
ЮВ	24
Ю	11
ЮЗ	6
З	15
СЗ	14
Средняя скорость ветра с повторяемостью 5% и более, м/сек.	7

По условиям увлажнения рассматриваемая территория относится к сухим и в целом безводным районам.

Для территории Мангистауской области годовая сумма атмосферных осадков колеблется от 135 до 175 мм, из них сумма жидких осадков составляет 95-130 мм.

Колебания количества осадков от года к году на восточном побережье Каспия могут быть значительными. В очень дождливые годы может выпасть осадков в полтора раза больше по сравнению с многолетними данными. В сухие же годы количество осадков снижается до 50%, а местами до 20 % среднемноголетнего.

Общая продолжительность выпадения осадков за год составляет по всей территории в среднем около 300 ч.

Засушливость климата находит отражение и в режиме относительной влажности воздуха.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие супеси, перекрытые с поверхности насыпным слоем.

Для определения геолого-литологического строения трубопроводов было пробурено 3 скважины глубиной по 3,0 м. Из скважин были отобраны образцы грунтов для лабораторных исследований.

До глубины 3,0 м выделено 3 инженерно-геологических элемента:

– ИГЭ-1. Насыпной слой представлен: суглинком, щебнем, строительным мусором, мощностью 0,30 - 0,40 м

– ИГЭ-2. Супесь темно-желтого цвета, твердой консистенции, пылеватая, просадочная, с включением прослоек и линз песка. Мощность супеси 2,5-2,70 м.

– ИГЭ-3. Супесь темно-желтого цвета, пластичной консистенции, песчаная, не просадочная, с тонкими прослойками и линзами песка. Вскрытая мощность супеси 0,30- 0,50 м.

Подземные воды выработками глубиной 3,0 м. вскрыты на глубине 2,70 –2,80 м.

Амплитуда колебания уровня подземных вод 1,0 м.

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

По официальным статистическим данным, объем промышленных выбросов в атмосферный воздух по области составил 65,8 тыс. тонн, объем выбросов сернистого ангидрида — 1,1 тыс. тонн; объем выбросов диоксида азота — 9,6 тыс. тонн; объем выбросов твердых частиц — 2,9 тыс. тонн; объем выбросов угарного газа — 8,2 тыс. тонн.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха пос. Бейнеу оценивался повышенным. По поселку средняя концентрация озона составляла 2,5 ПДКс.с., остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на момент строительства источниками выбросов ЗВ в атмосферу являются 15 источников выбросов ЗВ: из них 11 неорганизованных и 4 организованных :

- источник № 0001 – Компрессор передвижной;
- источник № 0002 – Электростанции передвижные;
- источник № 0003 – Котлы битумные;
- источник № 6001 – Склад инертных материалов,
- источник № 6002 – Работа бульдозера;

- источник № 6003 – Работа экскаватора;
- источник № 6004 – Сварочные работы;
- источник № 6005 – Покрасочные работы,
- источник № 6006 – Шлифовальные работы;
- источник № 6007 – Паяльные работы;
- источник № 6008 – Газовая резка;
- источник № 6009 – Бурильные машины;
- источник № 6010 - ДВС автотранспорта.

2.3.1 Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха при строительстве

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства

Источник загрязнения N 0001 Организованный

Источник выделения N 0001 01, Компрессоры передвижные

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 5.6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.962$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.6 \cdot 30 / 3600 = 0.0467000$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.962 \cdot 30 / 10^3 = 0.0288600$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0018670$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.962 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0011540$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.6 \cdot 39 / 3600 = 0.0607000$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.962 \cdot 39 / 10^3 = 0.0375000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.6 \cdot 10 / 3600 = 0.0155600$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.962 \cdot 10 / 10^3 = 0.0096200$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.6 \cdot 25 / 3600 = 0.0389000$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 0.962 \cdot 25 / 10^3 = 0.0240500$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФJMAX}} = G_{\text{ФJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 5.6 \cdot 12 / 3600 = 0.0186700$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ФJMAX}} = G_{\text{ФJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.962 \cdot 12 / 10^3 = 0.0115400$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФJMAX}} = G_{\text{ФJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 5.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0018670$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ФJMAX}} = G_{\text{ФJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.962 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0011540$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФJMAX}} = G_{\text{ФJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 5.6 \cdot 5 / 3600 = 0.0077800$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ФJMAX}} = G_{\text{ФJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.962 \cdot 5 / 10^3 = 0.0048100$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0467	0.02886
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0607	0.0375
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00778	0.00481
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01556	0.00962
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0389	0.02405
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001867	0.001154
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001867	0.001154
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01867	0.01154

Источник загрязнения N 0002

Источник выделения N 0002 01, Электростанции передвижные

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{\text{ФJMAX}} = 0.11$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{\text{ФJMAX}} = 0.023$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФJMAX}} = G_{\text{ФJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 0.11 \cdot 30 / 3600 = 0.000917$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ФJMAX}} = G_{\text{ФJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.023 \cdot 30 / 10^3 = 0.00069$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФJMAX}} = G_{\text{ФJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 0.11 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0000367$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ФJMAX}} = G_{\text{ФJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 0.023 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000276$

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на
старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу,
зона №1, участок №139

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ф}} = G_{\text{фmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.11 \cdot 39 / 3600 = 0.001192$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.023 \cdot 39 / 10^3 = 0.000897$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ф}} = G_{\text{фmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.11 \cdot 10 / 3600 = 0.0003056$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.023 \cdot 10 / 10^3 = 0.00023$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ф}} = G_{\text{фmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.11 \cdot 25 / 3600 = 0.000764$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.023 \cdot 25 / 10^3 = 0.000575$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ф}} = G_{\text{фmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.11 \cdot 12 / 3600 = 0.000367$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.023 \cdot 12 / 10^3 = 0.000276$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ф}} = G_{\text{фmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.11 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0000367$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.023 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000276$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ф}} = G_{\text{фmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.11 \cdot 5 / 3600 = 0.0001528$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.023 \cdot 5 / 10^3 = 0.000115$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000917	0.00069
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001192	0.000897
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001528	0.000115
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003056	0.00023
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000764	0.000575
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000367	0.0000276
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000367	0.0000276
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0.000367	0.000276

Источник загрязнения N 0003

Источник выделения N 0003 01, Котлы битумные

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на
старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу,
зона №1, участок №139

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, $T = 5.67$

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

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

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

Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1), $H2S = 0$

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

Расход топлива, т/год, $BT = 0.02$

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $NISO2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NISO2) \cdot (1-N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.02 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.02 = 0.0001176$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0001176 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 5.67) = 0.0057600$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q4 = 0$

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

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18), $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 0.02 \cdot (1-0 / 100) = 0.0002780$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000278 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 5.67) = 0.0136200$

NOX = 1

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, $PUST = 0.5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO2 = 0.047$

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

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO2 \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.02 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1-0) = 0.0000402$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0000402 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 5.67) = 0.00197$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $M = NO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000402 = 0.00003216$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $G = NO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00197 = 0.0015760$

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

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

Валовый выброс оксида азота, т/год, $M_{NO} = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000402 = 0.00000523$
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $G_{NO} = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.00197 = 0.0002560$

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

Объем производства битума, т/год, $M_Y = 0.418$
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M_{NO} = (I \cdot M_Y) / 1000 = (1 \cdot 0.418) / 1000 = 0.0004180$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{NO} = M_{NO} \cdot 10^6 / (T_{max} \cdot 3600) = 0.000418 \cdot 10^6 / (5.67 \cdot 3600) = 0.0204800$

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

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10), $GV = 4000 \cdot AR / 1.8 = 4000 \cdot 0.1 / 1.8 = 222.2$
Котел без промпароперегревателя
Валовый выброс, т/год (3.9), $M_{NO} = 10^{-6} \cdot GV \cdot VT \cdot (1-NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 0.02 \cdot (1-0.05) = 0.00000422$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), $G_{NO} = M_{NO} \cdot 10^6 / (3600 \cdot T_{max}) = 0.00000422 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 5.67) = 0.0002067$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001576	0.00003216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000256	0.00000523
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00576	0.0001176
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01362	0.000278
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02048	0.000418
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.0002067	0.00000422

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный

Источник выделения N 6001 01, Склад 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: 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: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

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, $G3 = 7$

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

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 0.7$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 937.38$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.867$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1.867 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0934$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 937.38 \cdot (1-0) = 0.54$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0934$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.54 = 0.54$

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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, $G3 = 7$

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.7$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1$

Раздел «Охраны оуружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3.38$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001944$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.001944 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0000972$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3.38 \cdot (1-0) = 0.0000203$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0934$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.54 + 0.0000203 = 0.54$

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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 улей 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, $G3 = 7$

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

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 0.7$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 0.6$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0588$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0588 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.00294$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot (1-0) = 0.0001814$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0934$

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.54 + 0.0001814 = 0.54$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.54 = 0.216$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0934 = 0.03736$

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)	0.03736	0.216

**Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный
Источник выделения N 6002 02, Бульдозер**

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (I-NI) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_9 = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.2500000$

Время работы в год, часов, $RT = 19.85$

Валовый выброс, т/год, $M_9 = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 19.85 \cdot 10^{-6} = 0.0178700$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Бульдозер

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)	0.25	0.01787

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный

Источник выделения N 6003 02, Экскаватор

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.4$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.7$

Высота падения материала, м, $GB = 0.7$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 51$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 51 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0674000$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 132.7$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 51 \cdot 132.7 = 0.0265300$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Экскаватор

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)	0.0674	0.02653

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный Источник выделения N 6004 01, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на
старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу,
зона №1, участок №139

при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 15.397$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$
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), $GIS = 10.69$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 15.397 / 10^6 = 0.0001646$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 1 / 3600 = 0.0029700$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 15.397 / 10^6 = 0.00001417$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 1 / 3600 = 0.0002556$

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), $GIS = 1.4$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 15.397 / 10^6 = 0.00002156$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 1 / 3600 = 0.0003890$

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), $GIS = 3.3$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 15.397 / 10^6 = 0.0000508$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 1 / 3600 = 0.0009170$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 15.397 / 10^6 = 0.00001155$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.75 \cdot 1 / 3600 = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

Раздел «Охраны окружающей среды»
 «Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на
 старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу,
 зона №1, участок №139

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 15.397 / 10^6 = 0.00001848$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.0003330$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 15.397 / 10^6 = 0.0000030$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.0000542$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 15.397 / 10^6 = 0.0002048$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.0036940$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00297	0.0001646
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002556	0.00001417
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000333	0.00001848
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.000003
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.0002048
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.00001155
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.0000508
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)	0.000389	0.00002156

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный

Источник выделения N 6005 01, Покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0011$

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

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на
старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу,
зона №1, участок №139

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0011 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000770$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0097200$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0011 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001650$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0208300$

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

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0011 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001100$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0139000$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0011 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0005500$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0694000$

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0011 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001100$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0139000$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0011 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000880$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0111000$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на
старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу,
зона №1, участок №139

0621	Метилбензол (349)	0.0694	0.00055
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02083	0.000165
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0139	0.00011
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0111	0.000088
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0139	0.00011
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00972	0.000077

**Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный
Источник выделения N 6005 02, Покрасочные работы**

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.00275638**

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

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00275638 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0006200$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0312500$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00275638 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0006200$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0312500$

**Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный
Источник выделения N 6005 03, Покрасочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

Раздел «Охраны окружающей среды»
 «Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на
 старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу,
 зона №1, участок №139

выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.000562$

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

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000562 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00003945$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0097500$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000562 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000182$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0045000$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000562 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000940$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0232500$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.02325	0.000094
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0045	0.0000182
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00975	0.00003945

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный

Источник выделения N 6005 04, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00175449$

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.5$
 Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
 Способ окраски: Кистью, валиком
 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, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00175449 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0017540$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1390000$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.139	0.001754

**Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный
 Источник выделения N 6005 05, Покрасочные работы**

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01031564$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.5$
 Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01031564 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0046400$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625000$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.00464

**Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный
 Источник выделения N 6006 01, Шлифовальные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных

Раздел «Охраны оуружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

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: Плоскошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 2.64$

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), $GV = 0.016$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.016 \cdot 2.64 \cdot 1 / 10^6 = 0.0001520$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.016 \cdot 1 = 0.0032000$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.026$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.026 \cdot 2.64 \cdot 1 / 10^6 = 0.0002470$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052000$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.000247
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0032	0.000152

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный

Источник выделения N 6007 01, Паяльные работы

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, $T = 1$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 0.45$

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), $M = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 0.45 \cdot 10^{-6} = 0.0000002295$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000002295 \cdot 10^6) / (1 \cdot 3600) = 0.0000638$

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), $Q = 0.28$

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

Валовый выброс, т/год (4.28), $M = Q \cdot M \cdot 10^6 = 0.28 \cdot 0.45 \cdot 10^6 = 0.000000126$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000000126 \cdot 10^6) / (1 \cdot 3600) = 0.0000350$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.000035	0.000000126
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000638	0.0000002295

Источник загрязнения N 6008

Источник выделения N 6008 01, Газовая резка

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 20$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 12.37$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 200$

в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 3 \cdot 12.37 / 10^6 = 0.0000371$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 3 / 3600 = 0.0008330$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 197$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 197 \cdot 12.37 / 10^6 = 0.0024370$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 197 / 3600 = 0.0547000$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 65$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 65 \cdot 12.37 / 10^6 = 0.0008040$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 65 / 3600 = 0.0180600$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 53.2$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = K_{NO2} \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 53.2 \cdot 12.37 / 10^6 = 0.0005260$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = K_{NO2} \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 53.2 / 3600 = 0.0118200$

Раздел «Охраны оуружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 53.2 \cdot 12.37 / 10^6 = 0.0000856$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 53.2 / 3600 = 0.0019200$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид /в пересчете на железо/ (274)	0.0547	0.002437
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000833	0.0000371
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01182	0.000526
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00192	0.0000856
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01806	0.000804

**Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный
Источник выделения N 6009 01, Бурильные машины**

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Буровой станок БМК с пылеуловителем

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 97$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 97 \cdot (1-0) = 97$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G = GC / 3600 = 97 / 3600 = 0.0269400$

Время работы в год, часов, $RT = 8$

Валовый выброс, т/год, $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 97 \cdot 8 \cdot 10^{-6} = 0.0007760$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Бурильные машины

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)	0.02694	0.000776

Источник загрязнения N 6010

Источник выделения N 6010 01, ДВС автотранспорта

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

Расчетный период: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 27.5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 105$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

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

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 5$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (5 + 5) / 2 = 5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (5 + 5) / 2 = 5$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3.96$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.58$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на
старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу,
зона №1, участок №139

(табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $MI = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 3.96 \cdot 4 + 5.58 \cdot 5 + 2.8 \cdot 1 = 46.5$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.58 \cdot 5 + 2.8 \cdot 1 = 30.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (MI + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (46.5 + 30.7) \cdot 4 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0.0324$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(MI, M2) \cdot NK1 / 3600 = 46.5 \cdot 1 / 3600 = 0.01292$

Примесь: 2732 Керосин (654)*

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.72$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.99$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $MI = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 4 + 0.99 \cdot 5 + 0.35 \cdot 1 = 8.18$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 5 + 0.35 \cdot 1 = 5.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (MI + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (8.18 + 5.3) \cdot 4 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0.00566$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(MI, M2) \cdot NK1 / 3600 = 8.18 \cdot 1 / 3600 = 0.00227$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $MI = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 4 + 3.5 \cdot 5 + 0.6 \cdot 1 = 21.3$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 5 + 0.6 \cdot 1 = 18.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (MI + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (21.3 + 18.1) \cdot 4 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0.01655$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(MI, M2) \cdot NK1 / 3600 = 21.3 \cdot 1 / 3600 = 0.00592$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_0 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01655 = 0.01324$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00592 = 0.00474$

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

Валовый выброс, т/год, $M_0 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01655 = 0.00215$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00592 = 0.00077$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.108$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.315$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $MI = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 4 +$

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

$$0.315 \cdot 5 + 0.03 \cdot 1 = 2.037$$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.315 \cdot 5 + 0.03 \cdot 1 = 1.605$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.037 + 1.605) \cdot 4 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0.00153$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.037 \cdot 1 / 3600 = 0.000566$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0972$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.504$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0972 \cdot 4 + 0.504 \cdot 5 + 0.09 \cdot 1 = 3$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.504 \cdot 5 + 0.09 \cdot 1 = 2.61$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3 + 2.61) \cdot 4 \cdot 105 \cdot 10^{-6} = 0.002356$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3 \cdot 1 / 3600 = 0.000833$

Тип машины: Трактор (Гус), N ДВС до 20 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 105$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

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, $TX = 1$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 5$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 5$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 5$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (5 + 5) / 2 = 5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (5 + 5) / 2 = 5$

Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 5 / 5 \cdot 60 = 60$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 5 / 5 \cdot 60 = 60$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.45$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.29$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 1 = 0.9$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.29 = 0.261$

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на
старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу,
зона №1, участок №139

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.9 \cdot 6 + 0.261 \cdot 60 + 0.45 \cdot 1 = 21.5$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.261 \cdot 60 + 0.45 \cdot 1 = 16.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (21.5 + 16.1) \cdot 2 \cdot 105 / 10^6 = 0.0079$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 21.5 \cdot 1 / 3600 = 0.00597$

Примесь: 2732 Керосин (654)*

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.16$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.1$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.16 = 0.144$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.1 = 0.09$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.144 \cdot 6 + 0.09 \cdot 60 + 0.06 \cdot 1 = 6.32$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.09 \cdot 60 + 0.06 \cdot 1 = 5.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (6.32 + 5.46) \cdot 2 \cdot 105 / 10^6 = 0.002474$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.32 \cdot 1 / 3600 = 0.001756$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.14$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.09$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.47$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.14 \cdot 6 + 0.47 \cdot 60 + 0.09 \cdot 1 = 29.13$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.47 \cdot 60 + 0.09 \cdot 1 = 28.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (29.13 + 28.3) \cdot 2 \cdot 105 / 10^6 = 0.01206$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 29.13 \cdot 1 / 3600 = 0.00809$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_4 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01206 = 0.00965$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00809 = 0.00647$

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

Валовый выброс, т/год, $M_6 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01206 = 0.001568$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00809 = 0.001052$

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.01$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.07$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.06 = 0.054$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.07 = 0.063$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $MI = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.054 \cdot 6 + 0.063 \cdot 60 + 0.01 \cdot 1 = 4.11$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.063 \cdot 60 + 0.01 \cdot 1 = 3.79$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (MI + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (4.11 + 3.79) \cdot 2 \cdot 105 / 10^6 = 0.00166$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(MI, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.11 \cdot 1 / 3600 = 0.001142$

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]), $MPR = 0.022$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.018$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.044$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.022 = 0.0198$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.044 = 0.0396$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $MI = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.0198 \cdot 6 + 0.0396 \cdot 60 + 0.018 \cdot 1 = 2.513$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.0396 \cdot 60 + 0.018 \cdot 1 = 2.394$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (MI + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (2.513 + 2.394) \cdot 2 \cdot 105 / 10^6 = 0.00103$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(MI, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.513 \cdot 1 / 3600 = 0.000698$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn , сут	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$, км	$L2$, км		
105	4	1.00	1	5	5		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	3.96	1	2.8	5.58	0.01292	0.0324
2732	4	0.72	1	0.35	0.99	0.00227	0.00566
0301	4	0.8	1	0.6	3.5	0.00474	0.01324
0304	4	0.8	1	0.6	3.5	0.00077	0.00215
0328	4	0.108	1	0.03	0.315	0.000566	0.00153
0330	4	0.097	1	0.09	0.504	0.000833	0.002356

Тип машины: Трактор (Гус), N ДВС до 20 кВт

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI, шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>		
105	2	1.00	1	60	60		
<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	0.9	1	0.45	0.261	0.00597	0.0079
2732	6	0.144	1	0.06	0.09	0.001756	0.002474
0301	6	0.14	1	0.09	0.47	0.00647	0.00965
0304	6	0.14	1	0.09	0.47	0.001052	0.001568
0328	6	0.054	1	0.01	0.063	0.001142	0.00166
0330	6	0.02	1	0.018	0.04	0.000698	0.00103

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01889	0.0403
2732	Керосин (654*)	0.004026	0.008134
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01121	0.02289
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001708	0.00319
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001531	0.003386
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001822	0.003718

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)	0.01121	0.02289
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001822	0.003718
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001708	0.00319
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001531	0.003386
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01889	0.0403
2732	Керосин (654*)	0.004026	0.008134

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

2.4 Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации объекта

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на момент строительства источниками выбросов ЗВ в атмосферу являются 10 источников выброса ЗВ из них 7 организованных и 3 неорганизованных:

- Горелка гостиницы;
- Продувные свечи;
- ГРПШ;

- Котельная;
- Котел и ПГ-4 (столовая).

Источник загрязнения № 0004, Организованный источник
Источник выделения № 001, Горелка гостиницы

В здании гостиницы установлена горелка модификации ПГ-4, работает на природном газе, расход топлива 1,8825 тыс. м³/год, время работы за год составляет 1506 часов, 6 часа в сутки, расход топлива горелку - 0,3472 л/с.

Выбросы производятся организованно через зонт высотой 3,2 м и диаметром 0,05 м.

Источник загрязнения № 0005, Организованный источник
Источник выделения № 001, Котельная

В котельной установлено 2 газовых котла Buran-BB-30WB (1-рабочий, 1 резервный). Узел отапливается с помощью природного газа расход при одной топкой, 2,5 м³/час, расход топлива за год - 13 тыс.м³/год, время работы за год составляет 5200 часов, 24 часа в сутки, количество топок -1 ед. Выбросы производятся организованно через одну трубу высотой 6,5 м и диаметром 0,2 м.

Источник загрязнения № 0006, Организованный источник
Источник выделения № 001, Продувная свеча котельной

Диаметр патрубка составляет 0,2 м, время работы – 10 сек, высота патрубка – 1,5 м, плотность газа - 0,746 кг/м³. Количество продувок – 2 ед.

Источник загрязнения № 0007, Организованный источник
Источник выделения № 001, Котел и ПГ-4 (столовая)

В столовой установлен 1 газовый котел Buran-BB-20WB и две газовые печи ПГ-4. Общий расход природного газа для котла (2,5 м³/час) и ПГ-4 (2,5 м³/час) составляет 5 м³/час, общий расход топлива за год – 16,765 тыс.м³/год, время работы котла за год составляет 5200 часов, 24 часа в сутки, количество топок -1 ед, время работы ПГ-4 составляет 1506 часов. Выбросы производятся организованно через одну трубу высотой 6,5 м и диаметром 0,2 м.

Источник загрязнения № 0008, Организованный источник
Источник выделения № 001, Продувная свеча котла и ПГ-4

Диаметр патрубка составляет 0,2 м, время работы – 10 сек, высота патрубка – 1,5 м, плотность газа - 0,746 кг/м³. Количество продувок – 2 ед.

Источник загрязнения № 6011, Неорганизованный источник
Источник выделения № 001, – ГРПШ-03БМ-2У1

Время работы – ГРПШ-02-2У1 составляет 8760 час/год. Количество запорно-регулирующей арматуры – 2 шт., предохранительных клапанов – 2 шт., количество фланцевых соединений – 4 шт., при плотности газа – 0,746 кг/м³

Источник загрязнения № 0009, Организованный источник
Источник выделения № 001, Продувная свеча № 1 ГРПШ-03БМ-2У1, ГРПШ-10-2 №1, ГРПШ-10-2 №2

Диаметр патрубка составляет 0,26 м, время работы – 10 сек, высота патрубка – 2,5 м, плотность газа - 0,746 кг/м³. Количество продувок – 2 ед.

Источник загрязнения № 0010, Организованный источник
Источник выделения № 001, Продувная свеча № 2 ГРПШ-03БМ-2У1, ГРПШ-10-2 №1, ГРПШ-10-2 №2

Диаметр патрубка составляет 0,26 м, время работы – 10 сек, высота патрубка – 2,5 м, плотность газа - 0,746 кг/м³. Количество продувок – 2 ед.

Источник загрязнения № 6012, Неорганизованный источник
Источник выделения № 001, – ГРПШ-10-2 №1

Время работы – ГРПШ-10-2 составляет 8760 час/год. Количество запорно-регулирующей арматуры – 2 шт., предохранительных клапанов – 0 шт., количество фланцевых соединений – 4 шт., при плотности газа – 0,746 кг/м³

Источник загрязнения № 6013, Неорганизованный источник
Источник выделения № 001, – ГРПШ-10-2 №2

Время работы – ГРПШ-10-2 составляет 8760 час/год. Количество запорно-регулирующей арматуры – 2 шт., предохранительных клапанов – 0 шт., количество фланцевых соединений – 4 шт., при плотности газа – 0,746 кг/м³

2.4.1 Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации

Источник загрязнения N 0004

Источник выделения N 01, Горелка гостиницы

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 = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 1.8825**

Расход топлива, л/с, **BG = 9.789**

Месторождение, **M = Игрим-Пунга-Серов-Нижний Тагил**

Нижняя теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³(прил. 2.1), **QR = 6454**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 6454 · 0.004187 = 27.02**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 23.3**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 23.3**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.061**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.061 · (23.3 / 23.3)^{0.25} = 0.061**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.8825 · 27.02 · 0.061 · (1-0) = 0.0031**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 9.789 · 27.02 · 0.061 · (1-0) = 0.01613**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0031 = 0.0024800**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.01613 = 0.0129000**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0031 = 0.0004030**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.01613 = 0.0020970**

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**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 1.8825 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 1.8825 = 0**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · SIR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 9.789 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 9.789 = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), **Q4 = 0**

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), **KCO = 0.08**

Тип топки:

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, **CCO = QR · KCO = 27.02 · 0.08 = 2.16**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 1.8825 · 2.16 · (1-0 / 100) = 0.0040700**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 9.789 · 2.16 · (1-0**

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

/ 100) = 0.0211400

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0129	0.00248
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002097	0.000403
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02114	0.00407

Источник загрязнения N 0005

Источник выделения N 01, Котельная

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, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 13**

Расход топлива, л/с, **BG = 3.611**

Месторождение, **M = Игрим-Пунга-Серв-Нижний Тагил**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), **QR = 6454**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 6454 · 0.004187 = 27.02**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 34.9**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 34.9**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0668**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0668 · (34.9 / 34.9)^{0.25} = 0.0668**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 13 · 27.02 · 0.0668 · (1-0) = 0.02346**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 3.611 · 27.02 · 0.0668 · (1-0) = 0.00652**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.02346 = 0.0187700**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00652 = 0.0052200**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.02346 = 0.0030500**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00652 = 0.0008480**

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**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 13 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 13 = 0**

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 3.611 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.611 = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), $KCO = 0.08$

Тип топки:

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, $CCO = QR \cdot KCO = 27.02 \cdot 0.08 = 2.16$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13 \cdot 2.16 \cdot (1-0 / 100) = 0.0281000$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 3.611 \cdot 2.16 \cdot (1-0 / 100) = 0.0078000$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00522	0.01877
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000848	0.00305
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0078	0.0281

Источник загрязнения № 0006, Организованный источник

Источник выделения № 001, Продувная свеча котельной

Список литературы:

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа", Приложение № 1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п

Исходные данные:

Длина трубопровода, м, $L = 5$

Диаметр, м, $D = 0.2$

Давление газа в трубопроводе, кгс/см², $PA = 0.02$

Давление при н.у., кгс/см², $P_0 = 1.013$

Температура газа, град.С, $TA = 11$

Температура газа при н.у., град.С, $T_0 = 0$

Диаметр продувочной свечи, м, $D = 0.28$

Высота свечи, м, $H = 1.5$

Коэффициент сжимаемости газа, $Z = 0.98$

Объем газа, выделяющийся от продувочной свечи, м³, $V = (3.14 \cdot D^2 / 4) \cdot L \cdot PA \cdot (T_0 + 273) / (P_0 \cdot (TA + 273) \cdot Z) = (3.14 \cdot 0.2^2 / 4) \cdot 5 \cdot 0.02 \cdot (0 + 273) / (1.013 \cdot (11 + 273) \cdot 0.98) = 0.00076$

Время продувки, сек, $T = 10$

Количество продувок в год, шт, $N = 2$

Плотность газа, кг/м³, $P = 0.746$

Расчет выбросов:

Расчет выбросов производится по формуле:

$$V = N \cdot V_m \cdot PA \cdot (T_0 + 273) / (P_0 \cdot (TA + 273) \cdot z), \text{ м}^3 / \text{год}$$

где:

$V_m = (3.14 \cdot D^2 / 4) \cdot L$, м³ - геометрический объем участка трубопровода

$$V_m = (3.14 \cdot D^2 / 4) \cdot L = (3.14 \cdot 0.2^2 / 4) \cdot 5 = 0.157$$

Объем газа, выделяющийся от продувочной свечи, м³, $V = N \cdot V_m \cdot PA \cdot (T_0 + 273) / (P_0 \cdot (TA + 273) \cdot Z) = 2$

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

$$\cdot 0.157 \cdot 0.02 \cdot (0 + 273) / (1.013 \cdot (11 + 273) \cdot 0.98) = 0.00608$$

Объем газа от продувочной свечи в единицу времени, м³/с, $\underline{VO} = V / (N \cdot T) = 0.00608 / (2 \cdot 10) = 0.000405$

Перевод времени в часы, $\underline{T} = N \cdot T / 3600 = 2 \cdot 10 / 3600 = 0.006$

Примесь: 0415 Углеводороды C1-C5 (1502*)

$$\underline{M} = V \cdot P / 1000 = 0.00608 \cdot 0.746 / 1000 = 0.000005$$

$$\underline{G} = \underline{VO} \cdot P \cdot 1000 = 0.000405 \cdot 0.746 \cdot 1000 = 0.302$$

Итоговые выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Углеводороды C1-C5 (1502*)	0.302	0.000005

Источник загрязнения N 0007

Источник выделения N 01, Котел и ПГ-4

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, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 16.765**

Расход топлива, л/с, **BG = 4.656**

Месторождение, **M = Игрим-Пунга-Серов-Нижний Тагил**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³(прил. 2.1), **QR = 6454**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 6454 · 0.004187 = 27.02**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 23.3**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 23.3**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.061**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.061 · (23.3 / 23.3)^{0.25} = 0.061**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 16.765 · 27.02 · 0.061 · (1-0) = 0.02763**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 4.656 · 27.02 · 0.061 · (1-0) = 0.00767**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.02763 = 0.0221000**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00767 = 0.0061400**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.02763 = 0.0035900**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00767 = 0.0009970**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на
старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу,
зона №1, участок №139

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO_2 = 0$

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M_{SO_2} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 16.765 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 16.765 = 0$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_{SO_2} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 4.656 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 4.656 = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), $KCO = 0.08$

Тип топки:

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, $CCO = QR \cdot KCO = 27.02 \cdot 0.08 = 2.16$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_{CO} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 16.765 \cdot 2.16 \cdot (1-0 / 100) = 0.0362000$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_{CO} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 4.656 \cdot 2.16 \cdot (1-0 / 100) = 0.0100600$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00614	0.0221
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000997	0.00359
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01006	0.0362

Источник загрязнения № 0008, Организованный источник

Источник выделения № 001, Продувная свеча котельной

Список литературы:

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа", Приложение № 1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п

Исходные данные:

Длина трубопровода, м, $L = 5$

Диаметр, м, $D = 0.2$

Давление газа в трубопроводе, кгс/см², $PA = 0.02$

Давление при н.у., кгс/см², $P_0 = 1.013$

Температура газа, град.С, $TA = 11$

Температура газа при н.у., град.С, $T_0 = 0$

Диаметр продувочной свечи, м, $D_{\text{свечи}} = 0.28$

Высота свечи, м, $H_{\text{свечи}} = 1.5$

Коэффициент сжимаемости газа, $Z = 0.98$

Объем газа, выделяющийся от продувочной свечи, м³, $V = (3.14 \cdot D^2 / 4) \cdot L \cdot PA \cdot (T_0 + 273) / (P_0 \cdot (TA + 273) \cdot Z) = (3.14 \cdot 0.1^2 / 4) \cdot 5 \cdot 0.02 \cdot (0 + 273) / (1.013 \cdot (11 + 273) \cdot 0.98) = 0.00076$

Время продувки, сек, $T = 10$

Количество продувок в год, шт, $N = 2$

Плотность газа, кг/м³, $P = 0.746$

Расчет выбросов:

Расчет выбросов производится по формуле:

$$V = N \cdot V_m \cdot PA \cdot (T_0 + 273) / (P_0 \cdot (TA + 273) \cdot z), \text{ м}^3 / \text{год}$$

где:

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

$VM = (3.14 \cdot D^2 / 4) \cdot L$, м³ - геометрический объем участка трубопровода

$$VM = (3.14 \cdot D^2 / 4) \cdot L = (3.14 \cdot 0.2^2 / 4) \cdot 5 = 0.157$$

Объем газа, выделяющийся от продувочной свечи, м³, $V = N \cdot VM \cdot PA \cdot (T_0 + 273) / (P_0 \cdot (T_A + 273) \cdot Z) = 2 \cdot 0.157 \cdot 0.02 \cdot (0 + 273) / (1.013 \cdot (11 + 273) \cdot 0.98) = 0.00608$

Объем газа от продувочной свечи в единицу времени, м³/с, $VO = V / (N \cdot T) = 0.00608 / (2 \cdot 10) = 0.000405$

Перевод времени в часы, $T = N \cdot T / 3600 = 2 \cdot 10 / 3600 = 0.006$

Примесь: 0415 Углеводороды C1-C5 (1502*)

$$M = V \cdot P / 1000 = 0.00608 \cdot 0.746 / 1000 = 0.000005$$

$$G = VO \cdot P \cdot 1000 = 0.000405 \cdot 0.746 \cdot 1000 = 0.302$$

Итоговые выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Углеводороды C1-C5 (1502*)	0.302	0.000005

Источник загрязнения 6011 – Неорганизованный

Источник выделения 001 ГРПШ-02-2У1

Методические указания расчета выбросов от предприятия, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ по участку

ГРПШ служит для распределения газа.

Исходные данные.

1. Время работы – 8760 час/год;
2. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт.;
3. Предохранительный клапан -2 шт.;
4. Количество фланцевых соединений – 4 шт.;
5. Плотность газа – 0,746 кг/м³

Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):

$$M = g_{ну} \cdot n \cdot X_{ну}, \text{ г/с,}$$

где $g_{ну}$ – утечка через 1 фланец, 1 ЗРА, и 1 ПК в период эксплуатации, мг/с;

$X_{ну}$ – доля фланцев, ЗРА и ПК потерявших герметичность;

n – общее число фланцев, ЗРА и ПК шт.

$$Y \phi = 0,21 \cdot 4 \cdot 0,03 = 0,0252 \text{ мг/с}$$

где 0,21	утечка через 1 фланец по приложению 1, мг/с;
4	общее число фланцев по табл. 2пр., шт;
0,03	доля фланцев, потерявших герметичность (приложение 1);

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

100-	содержание углеводородов C ₁ - C ₅ в газе, %
------	--

Утечка углеводородов на участке через неплотности ЗРА также по формуле (1):

$$Y_{\text{зра}} = 5,83 * 2 * 0,293 = 3,41638 \text{ мг/с}$$

где 5,83	утечка через 1 ЗРА по приложению 1, мг/с;
2-	число единиц ЗРА на газовом потоке уч. , шт.;
0,293	-доля количества ЗРА, потерявших герметичность
100-	содержание углеводородов C ₁ - C ₅ в газе, %

Утечка углеводородов на участке через неплотности предохранительного клапана также по формуле (1):

$$Y_{\text{пк}} = 0,136 * 2 * 0,46 = 0,12512 \text{ мг/с}$$

где 0,136	утечка через 1 ЗРА по приложению 1, мг/с;
2-	число единиц ЗРА на газовом потоке уч. , шт.;
0,46	-доля количества ЗРА, потерявших герметичность
100-	содержание углеводородов C ₁ - C ₅ в газе, %

Наименование	Обозн.	Един. изм.	Доля вещества в газе, %	Колич.		6004 ГРПШ-02-2У1
				Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	
Количество выбросов:						
ЗРА:						
на газ	Пзг	кг/час		0,021	0,293	
ФС:						
на газ	Пфг	кг/час		0,00073	0,03	
ПК						
на газ	Ппг	кг/час		0,136	0,46	
Время работы		час/год				8760
Газ:						
Количество ПК		шт				2
Количество ЗРА		шт				2
Количество ФС		шт				4
Расчет:						
Газ:		мг/с				3,5667
		г/с				0,00357
		т/год				0,112583
Идентификация выбросов						
0415 Углеводороды C1-C5		г/с	100			0,00357
		т/год				0,112583

Итого выбросы:

Раздел «Охраны окружающей среды»
 «Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на
 старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу,
 зона №1, участок №139

Код	Наименование вещества	г/с	т/год
0415	Углеводороды C1-C5	0,00357	0,112583

**Источник загрязнения № 0008, Организованный источник
 Источник выделения № 001, Продувная свеча № 1 ГРПШ-03БМ-2У1**

Список литературы:

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа", Приложение № 1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п

Исходные данные:

Длина трубопровода, м, $L = 5$

Диаметр, м, $D = 0.26$

Давление газа в трубопроводе, кгс/см², $PA = 0.02$

Давление при н.у., кгс/см², $P0 = 1.013$

Температура газа, град.С, $TA = 11$

Температура газа при н.у., град.С, $T0 = 0$

Диаметр продувочной свечи, м, $D_ = 0.28$

Высота свечи, м, $H_ = 2.5$

Коэффициент сжимаемости газа, $Z = 0.98$

Объем газа, выделяющийся от продувочной свечи, м³, $V = (3.14 \cdot D^2 / 4) \cdot L \cdot PA \cdot (T0 + 273) / (P0 \cdot (TA + 273) \cdot Z) = (3.14 \cdot 0.26^2 / 4) \cdot 5 \cdot 0.02 \cdot (0 + 273) / (1.013 \cdot (11 + 273) \cdot 0.98) = 0.005138$

Время продувки, сек, $T = 10$

Количество продувок в год, шт, $N = 2$

Плотность газа, кг/м³, $P = 0.746$

Расчет выбросов:

Расчет выбросов производится по формуле:

$V = N \cdot Vm \cdot PA \cdot (T0 + 273) / (P0 \cdot (Ta + 273) \cdot z)$, м³ / год

где:

$Vm = (3.14 \cdot D^2 / 4) \cdot L$, м³ - геометрический объем участка трубопровода

$Vm = (3.14 \cdot D^2 / 4) \cdot L = (3.14 \cdot 0.26^2 / 4) \cdot 5 = 0,26533$

Объем газа, выделяющийся от продувочной свечи, м³, $V = N \cdot Vm \cdot PA \cdot (T0 + 273) / (P0 \cdot (TA + 273) \cdot Z) = 2 \cdot 0,26533 \cdot 0.02 \cdot (0 + 273) / (1.013 \cdot (11 + 273) \cdot 0.98) = 0.010276$

Объем газа от продувочной свечи в единицу времени, м³/с, $VO_ = V / (N \cdot T) = 0.010276 / (2 \cdot 10) = 0.0005138$

Перевод времени в часы, $T_ = N \cdot T / 3600 = 2 \cdot 10 / 3600 = 0.006$

Примесь: 0415 Углеводороды C1-C5 (1502*)

$M_ = V \cdot P / 1000 = 0.010276 \cdot 0.746 / 1000 = 0.000008$

$G_ = VO_ \cdot P \cdot 1000 = 0.0005138 \cdot 0.746 \cdot 1000 = 0.3832948$

Итоговые выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Углеводороды C1-C5 (1502*)	0.3832948	0.000008

**Источник загрязнения № 0009, Организованный источник
 Источник выделения № 001, Продувная свеча № 2 ГРПШ-03БМ-2У1**

Список литературы:

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на
старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу,
зона №1, участок №139

транспорта и хранения газа", Приложение № 1 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п

Исходные данные:

Длина трубопровода, м, $L = 5$

Диаметр, м, $D = 0.26$

Давление газа в трубопроводе, кгс/см², $PA = 0.02$

Давление при н.у., кгс/см², $P0 = 1.013$

Температура газа, град.С, $TA = 11$

Температура газа при н.у., град.С, $T0 = 0$

Диаметр продувочной свечи, м, $D_1 = 0.28$

Высота свечи, м, $H_1 = 2.5$

Коэффициент сжимаемости газа, $Z = 0.98$

Объем газа, выделяющийся от продувочной свечи, м³, $V = (3.14 \cdot D^2 / 4) \cdot L \cdot PA \cdot (T0 + 273) / (P0 \cdot (TA + 273) \cdot Z) = (3.14 \cdot 0.26^2 / 4) \cdot 5 \cdot 0.02 \cdot (0 + 273) / (1.013 \cdot (11 + 273) \cdot 0.98) = 0.005138$

Время продувки, сек, $T = 10$

Количество продувок в год, шт, $N = 2$

Плотность газа, кг/м³, $P = 0.746$

Расчет выбросов:

Расчет выбросов производится по формуле:

$$V = N \cdot V_m \cdot PA \cdot (T0 + 273) / (P0 \cdot (Ta + 273) \cdot z), \text{ м}^3 / \text{год}$$

где:

$V_m = (3.14 \cdot D^2 / 4) \cdot L$, м³ - геометрический объем участка трубопровода

$$V_m = (3.14 \cdot D^2 / 4) \cdot L = (3.14 \cdot 0.26^2 / 4) \cdot 5 = 0.26533$$

Объем газа, выделяющийся от продувочной свечи, м³, $V = N \cdot V_m \cdot PA \cdot (T0 + 273) / (P0 \cdot (TA + 273) \cdot Z) = 2 \cdot 0.26533 \cdot 0.02 \cdot (0 + 273) / (1.013 \cdot (11 + 273) \cdot 0.98) = 0.010276$

Объем газа от продувочной свечи в единицу времени, м³/с, $VO = V / (N \cdot T) = 0.010276 / (2 \cdot 10) = 0.0005138$

Перевод времени в часы, $T_1 = N \cdot T / 3600 = 2 \cdot 10 / 3600 = 0.006$

Примесь: 0415 Углеводороды C1-C5 (1502*)

$$M = V \cdot P / 1000 = 0.010276 \cdot 0.746 / 1000 = 0.000008$$

$$G = VO \cdot P \cdot 1000 = 0.0005138 \cdot 0.746 \cdot 1000 = 0.3832948$$

Итоговые выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Углеводороды C1-C5 (1502*)	0.3832948	0.000008

Источник загрязнения 6012 – Неорганизованный

Источник выделения 001 ГРПШ-10-2-№ 1

Методические указания расчета выбросов от предприятия, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ по участку

ГРПШ служит для распределения газа.

Исходные данные.

1. Время работы – 8760 час/год;

Раздел «Охраны окружающей среды»
 «Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на
 старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу,
 зона №1, участок №139

2. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт.;
3. Предохранительный клапан -0 шт.;
4. Количество фланцевых соединений – 4 шт.;
5. Плотность газа – 0,746 кг/м³

Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):

$$M = g_{\text{ну}} * n * X_{\text{ну}}, \text{ г/с,}$$

где $g_{\text{ну}}$ – утечка через 1 фланец, 1 ЗРА, и 1 ПК в период эксплуатации, мг/с;

$X_{\text{ну}}$ – доля фланцев, ЗРА и ПК потерявших герметичность;

n – общее число фланцев, ЗРА и ПК шт.

$$Y_{\text{ф}} = 0,21 * 4 * 0,03 = 0,0252 \text{ мг/с}$$

где 0,21	утечка через 1 фланец по приложению 1, мг/с;
4	-общее число фланцев по табл. 2пр., шт;
0,03	-доля фланцев, потерявших герметичность (приложение 1);
100	-содержание углеводородов C ₁ - C ₅ в газе, %

Утечка углеводородов на участке через неплотности ЗРА также по формуле (1):

$$Y_{\text{зра}} = 5,83 * 2 * 0,293 = 3,41638 \text{ мг/с}$$

где 5,83	утечка через 1 ЗРА по приложению 1, мг/с;
2	-число единиц ЗРА на газовом потоке уч. , шт.;
0,293	-доля количества ЗРА, потерявших герметичность
100	-содержание углеводородов C ₁ - C ₅ в газе, %

Наименование	Обозн.	Един. изм.	Доля вещества в газе, %	Колич.		6004
				Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля упл. потер. герм.	ГРПШ-02-2У1
Количество выбросов:						
ЗРА:						
на газ	Пзг	кг/час		0,021	0,293	
ФС:						
на газ	Пфг	кг/час		0,00073	0,03	
ПК						
на газ	Ппг	кг/час				
Время работы		час/год				8760
Газ:						
Количество ПК		шт				0
Количество ЗРА		шт				2

Раздел «Охраны окружающей среды»
 «Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на
 старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу,
 зона №1, участок №139

Количество ФС		шт				4
Расчет:						
Газ:		мг/с				3,44158
		г/с				0,00344
		т/год				0,10848
Идентификация выбросов						
0415 Углеводороды C1-C5		г/с	100			0,00344
		т/год				0,10848

Итого выбросы:

Код	Наименование вещества	г/с	т/год
0415	Углеводороды C1-C5	0,00344	0,10848

**Источник загрязнения 6013 – Неорганизованный
 Источник выделения 001 ГРПШ-10-2-№ 2**

Методические указания расчета выбросов от предприятия, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ по участку

ГРПШ служит для распределения газа.

Исходные данные.

1. Время работы – 8760 час/год;
2. Запорно-регулирующая арматура – 2 шт.;
3. Предохранительный клапан -0 шт.;
4. Количество фланцевых соединений – 4 шт.;
5. Плотность газа – 0,746 кг/м³

Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):

$$M = g_{\text{ну}} * n * X_{\text{ну}}, \text{ г/с,}$$

где $g_{\text{ну}}$ – утечка через 1 фланец, 1 ЗРА, и 1 ПК в период эксплуатации, мг/с;

$X_{\text{ну}}$ – доля фланцев, ЗРА и ПК потерявших герметичность;

n – общее число фланцев, ЗРА и ПК шт.

$$Y_{\text{ф}} = 0,21 * 4 * 0,03 = 0,0252 \text{ мг/с}$$

где 0,21	утечка через 1 фланец по приложению 1, мг/с;
4	-общее число фланцев по табл. 2пр., шт;
0,03	-доля фланцев, потерявших герметичность (приложение 1);

Раздел «Охраны оуружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

100-	содержание углеводородов C ₁ - C ₅ в газе, %
------	--

Утечка углеводородов на участке через неплотности ЗРА также по формуле (1):

$$Y_{\text{зра}} = 5,83 * 2 * 0,293 = 3,41638 \text{ мг/с}$$

где 5,83	утечка через 1 ЗРА по приложению 1, мг/с;
2-	число единиц ЗРА на газовом потоке уч. , шт.;
0,293	-доля количества ЗРА, потерявших герметичность
100-	содержание углеводородов C ₁ - C ₅ в газе, %

Наименование	Обозн.	Един. изм.	Доля вещества в газе, %	Колич.		6004
				Расчет. вел-на утечки	Расчет. доля улп. потер. герм.	ГРПШ-02-2У1
Количество выбросов:						
ЗРА:						
на газ	Пзг	кг/час		0,021	0,293	
ФС:						
на газ	Пфг	кг/час		0,00073	0,03	
ПК						
на газ	Ппг	кг/час				
Время работы		час/год				8760
Газ:						
Количество ПК		шт				0
Количество ЗРА		шт				2
Количество ФС		шт				4
Расчет:						
Газ:		мг/с				3,44158
		г/с				0,00344
		т/год				0,10848
Идентификация выбросов						
0415 Углеводороды C1-C5		г/с	100			0,00344
		т/год				0,10848

Итого выбросы:

Код	Наименование вещества	г/с	т/год
0415	Углеводороды C1-C5	0,00344	0,10848

2.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства и эксплуатации представлен в Таблице 2.1 и Таблице 2.2.

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на
старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу,
зона №1, участок №139

2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в Таблице 2.3 на период эксплуатации в Таблице 2.4.

Раздел «Охраны окружающей среды»
 «Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на
 старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу,
 зона №1, участок №139

Таблица 2.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства (СМР)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНКа
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		3	0,05767	0,0026016	0
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,0010886	0,00005127	0
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,000035	0,000000126	0
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,0000638	0,0000002295	0
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,072556	0,05301664	1,4423
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0659442	0,04220883	0
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0096408	0,008115	0
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0231566	0,0133536	0
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,093928	0,0662118	0
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002083	0,00001155	0
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	0,000917	0,0000508	0

Раздел «Охраны окружающей среды»
 «Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на
 старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу,
 зона №1, участок №139

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,09375	0,00526	0
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,09265	0,000644	0
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,02083	0,000165	0
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,0139	0,00011	0
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,0111	0,000088	0
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,0184	0,0001282	0
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,0019037	0,0011816	0
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0019037	0,0011816	0
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,01947	0,00011645	0
2732	Керосин (654*)				1,2		0,004026	0,008134	0
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,17025	0,002374	0
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,039517	0,012234	0
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0052	0,000247	0
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0,002		2	0,0002067	0,00000422	0
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	0,382089	0,26119756	2,612
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0032	0,000152	0
	ВСЕГО :						1,2036044	0,478839076	4,05428313

Раздел «Охраны окружающей среды»
 «Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на
 старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу,
 зона №1, участок №139

Таблица 2.2 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНКа
1	2		3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,01658	0,05964	1,6808
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,002693	0,00969	0
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,02566	0,0924	0
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		1,3812996	0,329569	0
	В С Е Г О :						1,4262326	0,491299	1,68081895

Таблица 2.3- Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства (СМР)

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м ³	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		Компрессоры передвижные	1	171,85	Компрессоры передвижные	0001	2	0,15	27,43	0,4847	100	516	431							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0467	131,641	0,02886	2022	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0607	171,105	0,0375	2022	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00778	21,931	0,00481	2022	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01556	43,861	0,00962	2022	
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0389	109,654	0,02405	2022	
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,001867	5,263	0,001154	2022	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001867	5,263	0,001154	2022	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,01867	52,628	0,01154	2022	
001		Электростанции передвижные	1	251,21	Электростанции передвижные	0002	2	0,3	18,65	1,31829	460	515	432								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000917	1,868	0,00069	2022
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001192	2,428	0,000897	2022
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0001528	0,311	0,000115	2022
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0003056	0,622	0,00023	2022
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,000764	1,556	0,000575	2022
																					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0000367	0,075	0,0000276	2022
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0000367	0,075	0,0000276	2022
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,000367	0,747	0,000276	2022
001		Котлы битумные	1	5,67	Котлы битумные	0003	3	0,15	0,11	0,0035	180	511	430								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,001576	747,177	0,00003216	2022
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000256	121,369	0,00000523	2022
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00576	2730,801	0,0001176	2022
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,01362	6457,206	0,000278	2022

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,02048	9709,513	0,000418	2022	
																			2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,0002067	97,996	0,00000422	2022
001		Склад инертных материалов	1	840	Неорганизованный	6001	2												2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,03736		0,216	2022
001		Бульдозер	1	19,85	Неорганизованный	6002	2												2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,25		0,01787	2022
001		Экскаватор	1	132,7	Неорганизованный	6003	2												2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0674		0,02653	2022
001		Сварочные работы	1	34,45	Неорганизованный	6004	2												0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00297		0,0001646	2022
																			0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0002556		0,00001417	2022
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000333		0,00001848	2022
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000542		0,000003	2022
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003694		0,0002048	2022
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002083		0,00001155	2022
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000917		0,0000508	2022
																			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)	0,000389		0,00002156	2022
001		Покрасочные работы	1	3,6	Неорганизованный	6005	2												0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,09375		0,00526	2022
		Покрасочные работы	1	5,3															0621	Метилбензол (349)	0,09265		0,000644	2022
		Покрасочные работы	1	6															1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,02083		0,000165	2022

Раздел «Охраны окружающей среды»
 «Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на
 старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу,
 зона №1, участок №139

	чные работы Покрасочные работы Покрасочные работы Покрасочные работы	1	8														(102)					
																	1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0139		0,00011	2022
																	1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0111		0,000088	2022
																	1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0184		0,000128 2	2022
																	1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,01947		0,000116 45	2022
																	2752	Уайт-спирит (1294*)	0,17025		0,002374	2022
001	Шлифовальные работы	1	2,64	Неорганизованный	6006	2				498	388	1	1				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0052		0,000247	2022
																	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0032		0,000152	2022
001	Паяльные работы	1	1	Неорганизованный	6007	2				496	388	1	1				0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,000035		0,000000 126	2022
																	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0000638		2,295E- 07	2022
001	Газовая резка	1	12,37	Неорганизованный	6008	2				490	385	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0547		0,002437	2022
																	0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000833		0,000037 1	2022
																	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01182		0,000526	2022
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00192		0,000085 6	2022
																	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01806		0,000804	2022
001	Бурильные машины	1	8	Неорганизованный	6009	2				491	350	1	1				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)	0,02694		0,000776	2022
001	ДВС автотранспорта	1	25,43	Неорганизованный	6010	2				460	387	1	1				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01121		0,02289	2022
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001822		0,003718	2022
																	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001708		0,00319	2022
																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,001531		0,003386	2022
																	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01889		0,0403	2022
																	2732	Керосин (654*)	0,004026		0,008134	2022

Таблица 2.4- Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм ³	т/год		
																										13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
002		Горелка гостиницы	1	1560	Горелка гостиницы	0004	3,2	0,05	25	0,0490875	273	540	545								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00522	212,681	0,01877	2022
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000848	34,551	0,00305	2022
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				2022
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0078	317,8	0,0281	2022
002		Котельная	1	1506	Котельная	0005	6,5	0,2	25	0,7853982	273	541	545								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00522	13,293	0,01877	2022
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000848	2,159	0,00305	2022
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				2022
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0078	19,863	0,0281	2022
002		Продувная свеча	1	0,3	Продувная свеча котельной	0006	1,5	0,2	25	0,7854	273	540	544							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,30213	769,366	0,000005	2022	
002		Котел и ПГ-4	1	6706	Котел и ПГ-4	0007	6,5	0,2	25	0,7853982	273	543	546								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00614	15,635	0,0221	2022
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000997	2,539	0,00359	2022
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				2022
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01006	25,618	0,0362	2022
002		Продувная свеча котла и	1	0,3	Продувная свеча котла и	0008	1,5	0,2	25	0,7854	273	544	546							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,30213	769,366	0,000005	2022	
002		Продувная свеча № 1	1	0,3	Продувная свеча № 1	0009	1,5	0,2	25	0,7854	273	543	543							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,3832948	976,05	0,000008	2022	
002		Продувная свеча № 2	1	0,3	Продувная свеча № 2	0010	1,5	0,2	25	0,7854	273	542	555							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,3832948	976,05	0,000008	2022	
002		ГРПШ-03БМ-2У1	1	8760	Неорганизованный	6011	2				540	446	1	1						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00357		0,112583	2022	
002		ГРПШ-10-2-№ 1	1	8760	Неорганизованный	6012	2				542	542	1	1						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00344		0,10848	2022	
002		ГРПШ-10-2№ 2	1	8760	Неорганизованный	6013	2				546	553	1	1						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00344		0,10848	2022	

2.7 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета количества выбросов загрязняющих веществ

Нумерация источников загрязнения атмосферы приведена согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63, (организованные в пределах от 0001 до 5999, неорганизованные в пределах от 6001 до 9999).

Расчет валовых и секундных выбросов проведен по действующим методикам РК.

2.8 Проведение расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха

Согласно п.8, главы 2, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63, моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ осуществляется для объектов I или II категории с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Расчеты величин концентраций вредных веществ, в приземном слое атмосферы на период реконструкции объекта, метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере, карта-схема с расположением зданий и источников загрязнения атмосферы; ситуационный план местности; нормативы НДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу; сроки их достижения и другие разделы, соответствующие требуемому объему тома НДВ выполнены с использованием программы «ЭРА», версия v3.

Программа рекомендована Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Войекова для расчетов рассеивания вредных веществ, согласована и утверждена Министерством охраны окружающей среды РК.

Ввиду кратковременности периода строительных работ, и незначительного объема выбросов расчет рассеивания загрязняющих веществ не проводился.

На период эксплуатации. Ближайшие жилые зоны п. Бейнеу расположен на расстоянии 7 км, расстояние до Каспийского моря составляет 14 км от проектируемого участка.

Согласно примечания 1, раздела 14, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»,

утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, а также согласно проведенному расчету рассеивания загрязняющих веществ не наблюдаются превышения ПДК от котлов и печей в жилых и общественных помещениях, придомовых территориях СЗЗ не устанавливается, данный вид деятельности не относится к классам опасности.

Размеры расчетного прямоугольника для промплощадки выбраны 10000 x 10000 м, исходя из условий кратности высот источников выброса и характера размещения изолиний, шаг сетки принят 200 м.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска. При этом определялись наибольшие концентрации вредных веществ в расчетных точках (узлах сетки) на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах на период эксплуатации объекта.

К веществам, включенным в расчет рассеивания на период реконструкции в соответствии Приложению №12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-ө «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», согласно таблице 5.5.2 в приложении А, относятся: 0304 Азот (II) оксид, 0328 Углерод, 0337 Углерод оксид, 0616 Диметилбензол, 0703 Бенз/а/пирен, 1325 Формальдегид, 2752 Уайт-спирит, 2754 Алканы C12-19, 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, группа суммации _07 (0301 Азота (IV) диоксид + 0330 Серы диоксид).

По результатам расчета, проведенного на период эксплуатации объекта, на границе жилой зоны ни одно из загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, не превышает концентрацию 0,1 ПДК.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам представлено в таблице 2.8.1.

Таблица 2.8.1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средняя, мг/м ³	ОБУВ ориенти р. безопас н. УВ, мг/ м ³	Выброс вещества, г/с (М)	Средневз ве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК *Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,02948	4,47	0,1474	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,00479	4,47	0,012	Нет

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,0468	4,46	0,0094	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	1,3812996	2	0,0276	Нет
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

2.9 Предложения по декларируемому количеству выбросов загрязняющих веществ

Составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения и проектируемого объекта в целом, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве декларируемых.

Декларирование вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/\text{ЭНК} \leq 1,$$

где: C - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;

ЭНК – экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях декларирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Если для вещества имеется только предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДКс.с.), то для него требуется выполнение соотношения:

$$0,1 C \leq \text{ПДКс.с.},$$

Согласно пункта 17, статьи 202, Экологического кодекса РК нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве декларируемых для предприятия в период СМР, приведены в Таблице 2.9.1.

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

Таблица 2.9.1 - Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ на период СМР

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения декларируемых выбросов
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год		Декларируемые выбросы		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				0,049193	0,02958216	0,049193	0,02958216	
Строительство	0001			0,0467	0,02886	0,0467	0,02886	2022
	0002			0,000917	0,00069	0,000917	0,00069	2022
	0003			0,001576	0,00003216	0,001576	0,00003216	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				0,062148	0,03840223	0,062148	0,03840223	2022
Строительство	0001			0,0607	0,0375	0,0607	0,0375	2022
	0002			0,001192	0,000897	0,001192	0,000897	2022
	0003			0,000256	0,00000523	0,000256	0,00000523	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				0,0079328	0,004925	0,0079328	0,004925	2022
Строительство	0001			0,00778	0,00481	0,00778	0,00481	2022
	0002			0,0001528	0,000115	0,0001528	0,000115	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				0,0216256	0,0099676	0,0216256	0,0099676	2022
Строительство	0001			0,01556	0,00962	0,01556	0,00962	2022
	0002			0,0003056	0,00023	0,0003056	0,00023	2022
	0003			0,00576	0,0001176	0,00576	0,0001176	2022
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)				0,053284	0,024903	0,053284	0,024903	2022
Строительство	0001			0,0389	0,02405	0,0389	0,02405	2022
	0002			0,000764	0,000575	0,000764	0,000575	2022
	0003			0,01362	0,000278	0,01362	0,000278	2022
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)				0,0019037	0,0011816	0,0019037	0,0011816	
Строительство	0001			0,001867	0,001154	0,001867	0,001154	2022
	0002			0,0000367	0,0000276	0,0000367	0,0000276	2022
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)				0,0019037	0,0011816	0,0019037	0,0011816	
Строительство	0001			0,001867	0,001154	0,001867	0,001154	2022
	0002			0,0000367	0,0000276	0,0000367	0,0000276	2022

Раздел «Охраны окружающей среды»

«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				0,039517	0,012234	0,039517	0,012234	
Строительство	0001			0,01867	0,01154	0,01867	0,01154	2022
	0002			0,000367	0,000276	0,000367	0,000276	2022
	0003			0,02048	0,000418	0,02048	0,000418	2022
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)				0,0002067	0,00000422	0,0002067	0,00000422	
Строительство	0003			0,0002067	0,00000422	0,0002067	0,00000422	2022
Итого по организованным источникам:				0,2377145	0,12238141	0,0040141	0,00236742	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид /в пересчете на железо/ (274)				0,05767	0,0026016	0,05767	0,0026016	
Строительство	6004			0,00297	0,0001646	0,00297	0,0001646	2022
	6008			0,0547	0,002437	0,0547	0,002437	2022
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				0,0010886	0,00005127	0,0010886	0,00005127	
Строительство	6004			0,0002556	0,00001417	0,0002556	0,00001417	2022
	6008			0,000833	0,0000371	0,000833	0,0000371	2022
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)				0,000035	0,000000126	0,000035	0,000000126	
Строительство	6007			0,000035	0,000000126	0,000035	0,000000126	2022
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)				0,0000638	0,000000229 5	0,0000638	0,000000229 5	
Строительство	6007			0,0000638	0,000000229 5	0,0000638	0,000000229 5	2022
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				0,023363	0,02343448	0,023363	0,02343448	
Строительство	6004			0,000333	0,00001848	0,000333	0,00001848	2022
	6008			0,01182	0,000526	0,01182	0,000526	2022
	6010			0,01121	0,02289	0,01121	0,02289	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				0,0037962	0,0038066	0,0037962	0,0038066	
Строительство	6004			0,0000542	0,000003	0,0000542	0,000003	2022
	6008			0,00192	0,0000856	0,00192	0,0000856	2022
	6010			0,001822	0,003718	0,001822	0,003718	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				0,001708	0,00319	0,001708	0,00319	
Строительство	6010			0,001708	0,00319	0,001708	0,00319	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				0,001531	0,003386	0,001531	0,003386	
Строительство	6010			0,001531	0,003386	0,001531	0,003386	2022

Раздел «Охраны окружающей среды»

«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

(0337) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)				0,040644	0,0413088	0,040644	0,0413088	
Строительство	6004			0,003694	0,0002048	0,003694	0,0002048	2022
	6008			0,01806	0,000804	0,01806	0,000804	2022
	6010			0,01889	0,0403	0,01889	0,0403	2022
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				0,0002083	0,00001155	0,0002083	0,00001155	
Строительство	6004			0,0002083	0,00001155	0,0002083	0,00001155	2022
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				0,000917	0,0000508	0,000917	0,0000508	
Строительство	6004			0,000917	0,0000508	0,000917	0,0000508	2022
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				0,09375	0,00526	0,09375	0,00526	
Строительство	6005			0,09375	0,00526	0,09375	0,00526	2022
(0621) Метилбензол (349)				0,09265	0,000644	0,09265	0,000644	
Строительство	6005			0,09265	0,000644	0,09265	0,000644	2022
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)				0,02083	0,000165	0,02083	0,000165	
Строительство	6005			0,02083	0,000165	0,02083	0,000165	2022
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)				0,0139	0,00011	0,0139	0,00011	
Строительство	6005			0,0139	0,00011	0,0139	0,00011	2022
(1119) 2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,0111	0,000088	0,0111	0,000088	
Строительство	6005			0,0111	0,000088	0,0111	0,000088	2022
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)				0,0184	0,0001282	0,0184	0,0001282	
Строительство	6005			0,0184	0,0001282	0,0184	0,0001282	2022
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)				0,01947	0,00011645	0,01947	0,00011645	
Строительство	6005			0,01947	0,00011645	0,01947	0,00011645	2022
(2732) Керосин (654*)				0,004026	0,008134	0,004026	0,008134	
Строительство	6010			0,004026	0,008134	0,004026	0,008134	2022
(2752) Уайт-спирит (1294*)				0,17025	0,002374	0,17025	0,002374	
Строительство	6005			0,17025	0,002374	0,17025	0,002374	2022
(2902) Взвешенные частицы (116)				0,0052	0,000247	0,0052	0,000247	
Строительство	6006			0,0052	0,000247	0,0052	0,000247	2022

Раздел «Охраны окружающей среды»

«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

(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)				0,382089	0,26119756	0,382089	0,26119756	
Строительство	6001			0,03736	0,216	0,03736	0,216	2022
	6002			0,25	0,01787	0,25	0,01787	2022
	6003			0,0674	0,02653	0,0674	0,02653	2022
	6004			0,000389	0,00002156	0,000389	0,00002156	2022
	6009			0,02694	0,000776	0,02694	0,000776	2022
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,0032	0,000152	0,0032	0,000152	
Строительство	6006			0,0032	0,000152	0,0032	0,000152	2022
Итого по неорганизованным источникам:				0,9658899	0,356457666	0,9658899	0,356457666	
Всего по предприятию:				1,2036044	0,478839075	1,2036044	0,478839075	

Таблица 2.9.2 - Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2022 - 2026 год		Декларируемые выбросы		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				0,02948	0,06212	0,02948	0,06212	
эксплуатация	0004			0,0129	0,00248	0,0129	0,00248	2022
	0005			0,00522	0,01877	0,00522	0,01877	2022
	0006			0,00522	0,01877	0,00522	0,01877	2022
	0008			0,00614	0,0221	0,00614	0,0221	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				0,00479	0,010093	0,00479	0,010093	
эксплуатация	0004			0,002097	0,000403	0,002097	0,000403	2022
	0005			0,000848	0,00305	0,000848	0,00305	2022
	0006			0,000848	0,00305	0,000848	0,00305	2022
	0008			0,000997	0,00359	0,000997	0,00359	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				0,0468	0,09647	0,0468	0,09647	
эксплуатация	0004			0,02114	0,00407	0,02114	0,00407	2022

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

	0005			0,0078	0,0281	0,0078	0,0281	2022
	0006			0,0078	0,0281	0,0078	0,0281	2022
	0008			0,01006	0,0362	0,01006	0,0362	2022
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				1,3708496	0,000026	1,3708496	0,000026	
эксплуатация	0007			0,30213	0,000005	0,30213	0,000005	2022
	0009			0,30213	0,000005	0,30213	0,000005	2022
	0010			0,3832948	0,000008	0,3832948	0,000008	2022
	0011			0,3832948	0,000008	0,3832948	0,000008	2022
Итого по организованным источникам:				1,4519196	0,168709	1,4519196	0,168709	
Неорганизованные источники								
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				0,01045	0,329543	0,01045	0,329543	
эксплуатация	6011			0,00357	0,112583	0,00357	0,112583	2022
	6012			0,00344	0,10848	0,00344	0,10848	2022
	6013			0,00344	0,10848	0,00344	0,10848	2022
Итого по неорганизованным источникам:				0,01045	0,329543	0,01045	0,329543	
Всего по предприятию:				1,4623696	0,498252	1,4623696	0,498252	

2.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

При строительстве происходит загрязнение атмосферы. В целом, ожидаемое повышение уровня атмосферных выбросов можно считать приемлемым.

Производство строительно-монтажных работ связано с выделением токсичных газов при работе двигателей строительной техники и транспорта, с пылеобразованием при осуществлении земляных работ, пересыпки инертных материалов, столярных работ, выделение ЗВ при проведении сварочных, покрасочных работ, работе компрессоров и т.д..

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ, т.е.:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- сокращение сроков строительства и снижение времени работы строительной техники и транспорта за счет принятых проектных решений;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- исключение бессистемного движения транспорта за счет использования подъездных дорог;
- применение экологически чистых строительных материалов,
- исправное техническое состояние используемой строительной техники и

транспорта;

- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;
- использование поливомоечных машин для подавления пыли;
- квалификация персонала;
- культура производства.

2.10 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно приложение 3 пп. 10.1 и 10.2 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов.

В состав раздела по контролю за соблюдением нормативов непосредственно на источниках входит перечень веществ, подлежащих контролю. Отдельно приводится перечень веществ, для которых отсутствуют стандартные и отраслевые методики. Приводится перечень методик, которые используются (будут использоваться) при контроле за соблюдением установленных нормативов выбросов. Для загрязняющих веществ, для которых на момент разработки нормативов методики контроля не разработаны, разработчик проекта нормативов допустимых выбросов дает рекомендации по их разработке. В случае нецелесообразности или невозможности определения выбросов загрязняющих веществ экспериментальными методами приводится обоснование использования расчетных балансовых методов, удельных выбросов. При этом разработчик проекта нормативов разрабатывает и представляет в проекте нормативов рекомендации по контролю за соблюдением установленных нормативов выбросов по веществам для основных источников выброса аккредитованными лабораториями или автоматизированный мониторинг эмиссий и на границе области воздействия.

Согласно пункта 40, 41 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов и сбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

Контроль за соблюдение нормативов для проектируемого объекта не предусмотрен, так как нормативы не устанавливаются на период строительства и эксплуатации для объектов III категории.

2.11 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха

Согласно пункта 36 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

При установлении нормативов допустимых выбросов рассматриваются мероприятия, осуществляемые оператором при неблагоприятных метеорологических условиях, обеспечивающие снижение выбросов вредных веществ, вплоть до частичной или полной остановки работы стационарных источников загрязнения атмосферы.

Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий не разрабатываются.

3. Оценка воздействий на состояние вод

3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации

Период строительства. Питьевое водоснабжение – привозная питьевая бутилированная вода.

Временное канализование от санузлов – биотуалетов. На период строительства на стройплощадке используются мобильные туалетные кабины.

Период эксплуатации. Водоотведения на период эксплуатации выгребная яма. Водопотребление централизованное.

3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Источник водоснабжения на период эксплуатации является центральные сети.

Источник водоснабжения на период строительства привозная вода.

Забор воды не осуществляется.

3.3 Водный баланс объекта

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды при проведении СМР.

На данном объекте при проведении СМР вода питьевого качества используется на нужды персонала. На период строительства вода завозится автотранспортом.

Потребление хозяйственно-бытовой воды, исходя из требований СН РК 4.01-02-2011, рассчитывалось по норме 25 л в смену на одного работника.

$$\frac{15 \times 25 \times 105}{1000} = 39,375 \text{ м}^3/\text{год},$$

где 15 – количество персонала;

25 – норма водопотребления на 1 работающего, л/сут;

105 – количество рабочих дней за 5 месяцев работы.

Общий годовой объем водопотребления составит 39,375 м³/год.

Конкретные условия водопотребления и водоотведения решаются специализированной строительной организацией, с учетом санитарно-гигиенических требований.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды при эксплуатации. На период эксплуатации расход воды от проектируемых источников не предусмотрен.

Таблица 3.1 - Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м ³ /год						Водоотведение, м ³ /год					
	Всего	На бытовые нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	Примечание
		Свежая вода		Мойка колес	Пылеподавление							
		всего	в том числе питьевого качества									
Период СМР												
	39,375			-	-	39,375	39,375	-	-	39,375	-	
Итого:				-	-	39,375	39,375	-	-	39,375	-	

3.4 Поверхностные воды

Расстояние до водного объекта Каспийского моря составляет 14 км.

Изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока не производится.

3.5 Подземные воды

Изыскания на участке проектирования не проводились.

Источниками загрязнения подземных вод на территории объекта на период работ могут быть места складирования отходов, а так же загрязненные атмосферные осадки.

Для предотвращения загрязнения подземных вод на период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- временное хранение ТБО в герметичном контейнере и на специально отведенной площадке с дальнейшим своевременным вывозом на полигон ТБО;
- для сбора хозяйственных стоков на период строительства будет предусмотрен передвижной биотуалет.

3.6 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

В результате случайных проливов при ремонтных работах и эксплуатации объекта и во избежание возникновения чрезвычайных ситуаций в продовольственном магазине и аптеке проектом предусмотрен в септик.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по уменьшению вредного воздействия на почву и водные ресурсы:

- герметичность системы;
- проверка и поддержание герметичности соединений.

Источниками загрязнения поверхностного стока и подземных вод могут быть места хранения отходов.

Для предотвращения загрязнения подземных вод на период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- сбор бытовых отходов в специальную тару с вывозом на полигон;
- регулярная уборка территории от мусора;

При эксплуатации объекта будут выполняться следующие мероприятия:

- доставка материалов при проведении ремонтных работ с площадки предприятия без организации мест их временного хранения;
- уборка земельных участков от мусора;
- вывоз образовавшихся отходов на предприятии в места, предназначенные для их хранения или утилизации;
- контроль исправности и герметичности системы.

4 Оценка воздействий на недра

Минеральные и сырьевые ресурсы в зоне воздействия намечаемого объекта отсутствуют.

Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации отсутствует.

Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не проводилась в

связи с отсутствием данных ресурсов.

5 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

5.1 Виды и объемы образования отходов

При проведении СМР будут образованы следующие виды отходов:

- Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01
- Строительные отходы кирпича, 17 01 02
- Отходы упаковки, содержащей остатки или загрязненная опасными веществами, Код 15 01 10*
- Отходы сварки, Код 12 01 13

Смешанные коммунальные отходы 20 03 01

При строительстве будет задействовано 15 человека, при средней норме накопления коммунальных отходов 0,3 м³/год на одного человека и плотностью отходов 0,25 т/м³, за год образуется:

$$15 \times 0,3 \times 0,25 = 1,125 \text{ т/год.}$$

С учётом того, что период СМР составит около 105 дней.

Количество ТБО в этот период работ составит:

$$(1,125 \text{ т/год: } 365 \text{ дней/год}) \times 105 \text{ дня работы} = \mathbf{0,324 \text{ т.}}$$

Отходы планируется вывозить на специализированное предприятие по договору и накапливается не более 6 месяцев.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

В своем составе отходы не содержат вредных химических веществ, в связи с этим отнесены к зеленому уровню опасности. По агрегатному состоянию отходы - твердые, по физическому – в большинстве случаев, нерастворимы в воде, пожароопасные.

Отходы упаковки, содержащей остатки или загрязненная опасными веществами, 15 01 10*

Образуются в результате растаривания сырья (ЛКМ). Общее количество освобождающейся от лакокрасочных материалов тары составляет 12 шт. Пустая тара из-под ЛКМ по мере накопления будет передаваться на утилизацию в спецорганизацию. Накапливаются не более 6 месяцев.

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле [10]:

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = (M \times n) + (M_k \times \alpha), \text{ т/год}$$

где: M – масса тары, т;

n – количество тары, шт.;

M_k – масса краски в таре, т;

α – содержание остатков краски в таре в долях от M_k (0,01-0,05).

Расчет приведен в таблице:

Наименование отхода	M, т	n	M_k , т	α	N, т/год
Загрязненная упаковочная тара из-под краски	0,0005	12	0,00561	0,01	0,006

Отходы, имеющие одно или более свойств опасных отходов и которые включают в себя следующее: чернила, красители, пигменты, краски, лаки.

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.

Отходы сварки, Код 12 01 13

Согласно Приложению №16 Приказа №100-п от 18.04.2008 г. количество образования данного вида отхода рассчитывается следующим образом:

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

где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год – 0,015397 т/год;

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

$$N = 0,015397 \times 0,015 = \mathbf{0,0002 \text{ т/год.}}$$

Отходы планируется вывозить на специализированное предприятие по договору и накапливаются отходы на предприятии не более 6 месяцев.

В своем составе отходы не содержат вредных химических веществ, в связи с этим отнесены к зеленому уровню опасности. По агрегатному состоянию отходы - твердые, по физическому – нерастворимы в воде, коррозионно опасные, не пожароопасные. Способ обращения с отходами Относится к 4 классу опасности.

На период эксплуатации проектируемые источники не являются источником образования отходов.

Виды и объемы образования отходов производства и потребления на период проведения СМР и эксплуатации сведены в таблицы 5.1.

Таблица 5.1– Виды и объемы образования отходов производства и потребления на период проведения СМР и эксплуатации

Наименование отходов	Количество		Нормативы образования отходов, тн	Место размещения
	Всего, т	в т.ч. утилизируемых, тн		
1	2	3	5	6
Период СМР				
Неопасные отходы				
Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01	0,324	-	0,324	Специализированная организация
Опасные отходы				
Отходы упаковки, содержащей остатки или загрязненная опасными веществами, Код 15 01 10*	0,006	-	0,006	Специализированная организация
Отходы сварки, Код 12 01 13	0,0002	-	0,002	Специализированная организация
Всего на период строительства	0,3302	-	0,3302	

Таблица 5.2 – Декларируемое количество отходов производства и потребления на период СМР на 2022 г. (III категория)

Наименование отходов	Образование, тонн/период	Лимит накопления, тонн/период
1	2	4
На период СМР 2022г		

Всего	0,3302	0,3302
Опасные отходы		
Отходы упаковки, содержащей остатки или загрязненная опасными веществами, Код 15 01 10*	0,006	0,006
Итого:	0,006	0,006
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01	0,324	0,324
Отходы сварки, Код 12 01 13	0,0002	0,0002
Итого	0,3242	0,3242

5.2 Рекомендации по управлению отходами

Операторы объектов I и (или) II категории, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, разрабатывают Программу управления отходами.

Программа управления отходами не разрабатывается для объектов IV категории.

6 Оценка физических воздействий на окружающую среду

6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Шум – это различные звуки, нарушающие тишину, а также оказывающие вредное или раздражающее действие на организм человека и животных. Шум характеризуется физическими (звуковое давление, интенсивность звука, звуковая мощность и др.) и физиологическими (высота тона, громкость, тембр и продолжительность действия) параметрами.

Фоновые уровни шума в дневное время в зоне строительства, в основном, связаны с движением транспорта. Уровни фоновых шумов около и ниже 45 дБА соответствуют типичной сельской местности.

Технологические процессы на нефтегазовых месторождениях могут являться источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, как непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Особенно сильный внешний шум создается при работе строительной техники, автотранспорта, различных механизмов и др.

В силу специфики строительных операций уровни шума при строительстве будут изменяться в зависимости от использования видов строительной техники

(оборудования), а также от сочетания оборудования и установок, работающих одновременно.

Источниками шумового воздействия при строительных работах будут являться строительная техника и автотранспорт.

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

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров, происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния, снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Главными причинами превышения уровня шума на рабочих местах над допустимыми является несовершенство технологических процессов, конструктивные недостатки технологического оборудования и инструментов, а также их физический износ и невыполнение планово-предупредительных ремонтов.

Шумовая характеристика оборудования зависит от износа деталей в процессе эксплуатации и возникновения различных неисправностей.

Кроме выше перечисленных мероприятий, ограничивается время пребывания эксплуатационного персонала возле шумящих и вибрирующих механизмов и установок, за счет автоматизации управлением производственными процессами.

Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются оолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение.

Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Работа в условиях постоянной вибрации может приводить к возникновению вибрационной болезни. Вибрационная патология стоит на втором месте среди профессиональных заболеваний.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных

мероприятий на пути распространения колебаний. При расположении противовибрационных экранов дальше 5 - 6 м от источника колебаний их эффективность резко падает.

Уровни вибрации при строительстве (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования») не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты.

Вибрационное воздействие на живые организмы будет умеренным и кратковременным, и прекратиться по завершению строительных работ.

Электромагнитное излучение. Опасным и вредным производственным фактором, оказывающим влияние на организм человека, является воздействие электромагнитных полей (ЭМП), источниками которых являются радиопередающие устройства и линии электропередач.

Измерения напряженности поля в районе прохождения высоковольтных линий электропередачи (ВЛ) показали, что под линией она может достигать нескольких тысяч и даже десятков тысяч вольт на метр.

Волны этого диапазона сильно поглощаются почвой, поэтому на небольшом удалении от линии (50-100 м) напряженность поля падает до нескольких сотен и даже нескольких десятков вольт на метр.

Деревья, высокие кустарники и строительные конструкции существенно изменяют картину поля, оказывают экранирующий эффект. Рельеф местности, где проходит трасса, также может влиять на интенсивность ЭМП. Повышение уровня местности по отношению к условной прямой, соединяющей основание двух соседних опор, приводит к приближению к поверхности земли токонесущих проводов и увеличению напряженности поля, понижение уровня местности – к снижению напряженности поля. Таким образом, напряженность поля под линией и вблизи нее зависит от напряжения на ней, а также от расстояния между проводами и точкой измерения.

6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. В соответствии с утвержденными гигиеническими нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к

обеспечению радиационной безопасности» эффективная доза для населения составляет не более 0,57 мкЗв/ч.

Также РГП на ПХВ «Казгидромет» производил контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Павлодарской области, осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Ертис, Павлодар, Экибастуз) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,1 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень. Измерения бета-активности проб, по результатам первых измерений, допустимое значение суточных радиоактивных выпадений, в соответствии с утвержденными гигиеническими нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» в сутки составляет не более 110 Бк/м².

7 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

7.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

Данным рабочим проектом предусматривается «Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139.

Изыскания на участке проектирования не проводились.

7.2 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы

Строительство окажет незначительное воздействие на земельные ресурсы, поскольку все строительные работы будут осуществляться на техногенно-освоенной территории. Новые земли, или земли сельскохозяйственного использования, под строительство не изымаются.

Проектом предусматривается максимальное сохранение верхнего плодородного слоя в процессе строительства. При всех строительных работах плодородный слой снимается, затем используется для рекультивации. Перед началом монтажных работ производится срезка растительного слоя на площадках сооружений и по всей трассе прохождения трубопровода. Плодородный слой перемещают во временные отвалы с дальнейшим использованием при рекультивации нарушенных земель, согласно требованиям ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы, Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Проектом предусматривается технический этап рекультивации, который включает вывоз строительного мусора, неиспользованных материалов и других

отходов с последующим их захоронением или организованным складированием; распределение оставшегося грунт по площади равномерным слоем; оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям; озеленение прилегающей территории, газоны из травосмеси.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по обеспечению техники безопасности, пожарной безопасности, промышленной безопасности и производственной санитарии промышленной безопасности:

- выполнение персоналом требований техники безопасности и промышленной безопасности, согласно производственным инструкциям; выявление факторов, влияющих на состояние безопасности работ; обеспечение наличия и функционирования систем защиты и контроля; своевременная диагностика, испытание и обследование оборудования; информирование об отклонениях от режимов, могущих привести к аварии; допуск к обслуживанию оборудования персонала, соответствующего установленным квалификационным требованиям;

- проведение мероприятий, направленных на предупреждение аварий; применение сертифицированного технологического оборудования, обеспечивающего настройку и контроль требуемых технических параметров; наличие паспортов на производственное оборудование;

- осуществление постоянного производственного контроля технологического процесса.

Для соблюдения промышленной безопасности руководство обязано обеспечить:

- профессиональную подготовку, переподготовку, повышение квалификации работников;

- планирование и осуществление профилактических мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций;

- наличие ресурсов для устранения аварийных ситуаций;

- обучение работников методам защиты и действиям в случае аварии;

- выполнение обязательных требований промышленной безопасности;

- разработку плана ликвидации аварии, предусматривающего мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб, восстановлению нарушенных

При проведении работ по ликвидации последствий разлива нефтепродуктов на почву, целесообразнее использовать очистку почвы с помощью трех основных способах:

- сбор нефтезагрязненной почвы и отжиг нефтепродуктов,

- возгонка углеводородами токами средней и высокой частоты;

- обработка почвы селекционированными нефтеокисляющими штаммами микроорганизмов в сочетании с введением комплексных минеральных удобрений. Последний способ более предпочтителен, так как менее затратен и более

экологичен.

7.3 Организация экологического мониторинга почв

Перед тем, как проводить отбор проб производится визуальный осмотр местности для выявления мест, затронутых экзогенными процессами. Участки развития процессов должны фиксироваться и обмеряться.

Для определения химических загрязнений пробы отбираются с участков в пределах всех комплексных наблюдательных площадок. Пробы почвы отбираются способом «конверта» или способом «диагонали» в зависимости от контуров микрорельефа на исследуемой наблюдательной площадке.

С каждой пробной площадки отбирается одна объединенная проба почвы (грунта). Пробы отбираются один раз в год в летнее время.

Отбор проб будут производить в интервалах 0-5 см и 20-30 см. Отбор сопровождается описанием литологического состава.

Химические анализы почв (грунтов) проводятся по общепринятым в агрохимии и почвоведении методикам и ГОСТам. В почвах выполняются определения:

- солевого состава;
- поглощенного натрия;
- состава обменных катионов;
- содержания гумуса;
- емкости катионного обмена;
- тяжелых металлов (As, Hg, Zn, Pb, Ni, Cd, Cu, Ba, Cr);
- суммарного содержания нефтяных углеводородов;
- бенз[а]пирена.

Мониторинг подземных (грунтовых) вод осуществляется в результате проведения следующих работ:

- наблюдения за уровнем грунтовых вод;
- опробование и оценка загрязненности первого от поверхности водоносного горизонта.

Пробы грунтовых вод отбираются из шурфов во всех точках отбора проб почв (грунтов).

8 Оценка воздействия на растительность

8.1 Современное состояние растительного покрова

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Вырубка зеленых насаждений проектом не предусматривается.

При соблюдении всех проектных решений и правил эксплуатации объекта, отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

8.2 Характеристика воздействия объекта в период строительства на растительные сообщества

В процессе проведения работ по строительству и при эксплуатации проектируемого объекта неблагоприятные изменения в растительном покрове могут быть обусловлены: механическим воздействием; техногенным загрязнением.

Механическое воздействие связано с отсыпкой и перепрофилированием слоя почвы для выравнивания поверхностей. Строительные работы сопровождаются сгущением подъездных путей к объекту. В дорожных колеях почва уплотняется (процессы стилизации) или «разбивается» (на песчаных отложениях), деформируются почвенные горизонты. Характерна интенсивная дефляция почв с образованием на песчаных массивах техногенных эоловых форм рельефа. Такие участки длительное время могут не зарастать и являться очагами линейной эрозии и дефляции. Относительно этого фактора воздействия, уязвимыми являются все растительные сообщества.

Проведение любых производственных работ негативно сказывается на растительном мире. Негативность выражается в механическом воздействии – транспорта, строительной техники, вытаптывание растительности на местах временной дислокации техники а также выражается загрязнением нефтепродуктами и продуктами сгорания топлива от передвижных и стационарных источников. Возможно также загрязнение другими источниками такими как токсические вещества при аварийных ситуациях.

Естественное восстановление растительности следует ожидать после прекращения работ вблизи строительной площадки и не используемых дорог, скорость которого будет зависеть от степени трансформации растительности и почвенно - эдафических условий нарушенных участков.

Опосредованными воздействиями на растительность территории будут являться запыление и засыпание ее грунтом (и, как следствие, вторичное засоление поверхности почвы) в непосредственной близости от дорог и других объектов инфраструктуры при сильном ветре.

По отношению к воздействию механических нарушений, устойчивость растительного покрова дифференциальна. Компенсационные механизмы восстановления растительности отличаются в разных типах сообществ, что обуславливается как биотическими факторами, так и неравноценностью местообитаний.

Таким образом, учитывая компенсационные возможности местной флоры и кратковременность строительных работ, воздействие можно оценить, как *точечное, умеренное и средней продолжительности*.

8.3 Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительных сообществ

Восстановление растительного покрова начинается после прекращения строительных работ связанных непосредственно с воздействием на растительность, скорость и направление которых будут зависеть от многих факторов. На незагрязненных участках образование вторичных фитоценозов из видов-эрозиофилов следует ожидать уже на следующий год после окончания работ.

Вдоль транспортных магистралей и вокруг различных объектов будут формироваться вторичные неустойчивые группировки из фоновых (главным образом виды типчака, ковыля и синантропных видов).

Проектными решениями обеспечиваются следующие мероприятия по охране флоры:

- движение автотранспорта только по установленной транспортной схеме, с разумным ограничением подачи звуковых сигналов;
- при производстве строительных и ремонтных работ на путях миграции для защиты животных в необходимых случаях следует устраивать ограждения, как правило, оборудованные отпугивающими устройствами (катафотами, сигнальными лампами, звуковыми сигналами и др.);
- контроль и недопущение бесконтрольного слива горюче-смазочных материалов на грунт;
- снятие почвенно-растительного слоя перед началом строительно-монтажных работ, перемещение и укладка в отвалы, для последующего целевого использования в народном хозяйстве;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- проведение визуального осмотра производственного участка на предмет обнаружения замазученных пятен.
- проведение озеленения производственных участков местными видами растительности.

Выполнение проектных решений с соблюдением норм и правил эксплуатации запроектированных объектов, а также мероприятий по охране окружающей среды не приведет к значительному нарушению баланса растительного мира и в целом окружающей природной среды.

9. Оценка воздействий на животный мир

9.1 Современное состояние животного мира

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания. Однако наличие других соседствующих объектов различного назначения и автодороги уже повлияли на фауну путем вытеснение животных из мест их постоянного обитания.

Вытеснению животных способствует непосредственное изъятие участка земель под постройки, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, страдают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие). Птицы вытеснены вследствие фактора беспокойства.

Фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач).

Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Таким образом, воздействие на фауну оценивается как допустимое.

9.2 Характеристика воздействия объекта на местную фауну

При производственных работах следует соблюдать требования Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», а именно: должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по предотвращению гибели животных, сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграции, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания животных.

В целом влияние на животный и растительный мир при строительномонтажных работах, можно оценить как *умеренное* – так как концентрации загрязняющих веществ и интенсивность воздействия физических факторов будут находиться в пределах нормы, *точечное* – в районе расположения работ и *кратковременное*, при эксплуатации – *умеренное, локальное и постоянное*.

9.3 Мероприятия по сохранению и уменьшению воздействия на животный мир

Основным видом воздействия при проектируемых работах будет механическое нарушение почвенно-растительного покрова на промплощадках и трассах коммуникаций, ведущее к уничтожению естественных местообитаний, а также шумовое воздействие.

Для снижения влияния на фауну района в целом представляется целесообразным разработать и выполнять ряд мероприятий, позволяющих уменьшить негативные воздействия, сопутствующие запланированным работам: максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя; поддержание в чистоте территорий промышленных площадок объектов инфраструктур; с ведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью; передвижение транспортных средств только по дорогам; полное исключение случаев браконьерства; движение автотранспорта только по установленной транспортной схеме, с разумным ограничением подачи звуковых сигналов; при производстве строительных и ремонтных работ на путях миграции для защиты животных в необходимых случаях следует устраивать ограждения, как правило, оборудованные отпугивающими устройствами (катафотами, сигнальными лампами, звуковыми сигналами и др.); контроль и недопущение бесконтрольного слива горюче-смазочных материалов на грунт; максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну.

10 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

Социально-экономические характеристики состояния населения, которые должны учитываться в ходе проведения РООС, классифицируется наукой – экологией человека – следующим образом: демографические характеристики, показатели, характеризующие условия трудовой деятельности и быта, отдыха, питания, водопотребления, воспроизводства и воспитания населения, его образования и поддержания высокого уровня здоровья; характеристики природных и техногенных факторов среды обитания населения.

В связи с этим в данном разделе дается обзор основных социально-экономических условий, демографические и санитарно-гигиенические условия проживания населения в районе планируемых работ на основе отчетных данных Агентства РК по статистике, областного управления статистики.

С точки зрения воздействия на социально-экономические условия района можно констатировать, что возможность нежелательной дополнительной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района будет отсутствовать.

С точки зрения увеличения опасности техногенного воздействия на условия проживания местного населения, проведенный анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия, позволяют говорить о том, что реализация проектных

решений на период эксплуатации проектируемых объектов, не приведет к значимому для здоровья населения загрязнению природной среды.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе будут предусмотрены необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Вопросы оказания неотложной медицинской помощи с последующей эвакуацией должны решаться на договорной основе, на базе действующих местных медицинских учреждений.

Обязательным, так же, является организация связи и транспорта для оказания неотложной медицинской помощи.

Основной вид деятельности местного населения – сельское хозяйство. Создание дополнительных высокооплачиваемых рабочих мест увеличит поступление денежных средств в местные бюджеты за счет отчисления налогов и, соответственно, повысится уровень жизни коренного населения района.

С точки зрения воздействия на экономическую ситуацию в области в целом, основной экономический эффект будет связан с дальнейшим экономическим развитием региона.

11 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Оценка риска – процесс, используемый для определения степени риска анализируемой опасности для здоровья человека и окружающей среды. Оценка риска включает анализ частоты, анализ последствий и их сочетание, и разработка рекомендаций по уменьшению риска.

Увеличение количества и энергоемкости используемых в промышленности опасных веществ, усложнение технологий и режимов управления современными производствами требуют разработки механизма получения обоснованных оценок и критериев безопасности таких производств с учетом всей совокупности экологических и социально-экономических факторов, в том числе вероятности и последствий возможных аварий.

Основная задача анализа риска заключается в том, чтобы предоставить объективную информацию о планируемой деятельности лицам, принимающим решения в отношении безопасности анализируемого объекта. Анализ риска должен дать ответы на три вопроса:

1. Что плохого может произойти?
2. Как часто это может случаться?
3. Какие могут быть последствия?

По степени экологической опасности последствия производственной деятельности можно подразделить на следующие типы:

Экологически опасные (техногенная деятельность приводит к необратимым изменениям природной среды);

Относительно опасные (природная среда самостоятельно или с помощью человека может восстановить изменения, связанные с производственной деятельностью);

безопасные, когда техногенные воздействия не оказывают существенного влияния на природную среду и социально-экономические условия осваиваемой территории.

Оценка возможного экологического риска производственной деятельности предприятия выполняется на основе:

комплексной оценки последствий воздействия на компоненты окружающей среды при нормальном (без аварий) режиме производственных работ;

Анализа сценариев возникновения и развития аварийных ситуаций, и определения характера опасного воздействия на население и окружающую среду.

Необъективная оценка экологического риска инициатором хозяйственной деятельности влечет за собой финансовые потери, соизмеримые с затратами на производственные нужды данного производства.

Осуществление кратковременных строительно-монтажных работ по степени экологической опасности последствий является безопасным производственным процессом, и аварийные ситуации могут быть связаны только с неисправным технологическим оборудованием и техникой, что напрямую связано с человеческим фактором. Строительные работы не требуют обязательной оценки экологического риска, но так как в процессе работ используются пожароопасные вещества (дизельное топливо, ГСМ), поэтому далее будет рассматриваться вероятность возникновения аварийных ситуаций.

Оценка возможного экологического риска производственной деятельности предприятия выполняется на основе:

комплексной оценки последствий воздействия на компоненты окружающей среды при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;

данных обо всех видах аварийных ситуаций, которые имели место на предприятиях - аналогов, причин и вероятности их возникновения;

анализа сценариев развития аварийных ситуаций и определения характера опасного воздействия на население и окружающую среду.

11.1 Вероятность возникновения аварийных ситуаций, виды, повторяемость, зона воздействия

Проведение работ на территории предприятия не связано с возникновением аварийных ситуаций.

Производство всех видов работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

Аварийная ситуация на производственной площадке возможна лишь в случае возникновения пожара, внештатная ситуация в случае перебоя подачи электроэнергии от централизованных сетей электроснабжения.

Внутренняя отделка помещений будет выполнена негорючими материалами, имеющими сертификат соответствия.

В помещениях будут установлены огнетушители, противопожарные щиты в соответствии с нормами.

Предусмотрены автоматическое отключение вентиляции при пожаре, пожарная сигнализация, система оповещения при пожаре.

Для оперативного действия в нештатных ситуациях и при возникновении аварий, на предприятии разработан план ликвидации аварий, с которым ознакомлен административно-технический и оперативный персонал.

11.2 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

К основным решениям по обеспечению безопасной работы относятся:

- компоновка основного и вспомогательного оборудования, обеспечивающая возможность свободного прохода людей при его обслуживании или эвакуации;
- расположение арматуры на трубопроводах в местах, удобных для управления, технического обслуживания и ремонта;
- оснащение оборудования и трубопроводной арматуры стационарными площадками обслуживания, лестницами, мостиками, колодцами и пр. в необходимом количестве, а зданий и помещений - выходами и проемами;
- применение высоконадежных средств сигнализации, блокировок, защит;
- обеспечение защитными устройствами и системами, автоматическим управлением и регулированием, а также иными техническими средствами, предупреждающими возникновение и развитие аварийных ситуаций;
- оснащение трубопроводов необходимым количеством воздушников и дренажей для заполнения и опорожнения;
- обеспечение надежного электроснабжения оборудования;
- обеспечение дистанционного управления технологическими объектами из операторной;
- время.

Вероятность возникновения крупномасштабной аварии исключается мероприятиями по локализации(ликвидации) аварий, проводимыми

Раздел «Охраны оуружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на
старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу,
зона №1, участок №139

эксплуатирующей организацией, а так же техническими решениями, способствующими реализации мероприятий повышения безопасных условий труда и предотвращению аварийных ситуаций.

Список использованных источников

- 1 Экологический кодекс Республики Казахстан, от 2.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.
- 2 Инструкция по организации и проведению экологической оценки № 280 от 30.07.2021 года;
- 3 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»
- 4 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.
- 5 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.
- 6 Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п.
- 7 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
- 8 Классификатор отходов. Приказ министра ОС РК от 31 мая 2007 г. № 169-П.
- 9 РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
- 10 РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» МООС РК. Астана, 2005.
- 11 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- 12 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- 13 Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на
старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу,
зона №1, участок №139

Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008
№100-п

14. "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.

15. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду №246 от 13.07.2021 г.

Раздел «Охраны оуружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139



Расстояние до ближайшей жилой зоны

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Актау_Бейнеу

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 7.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 34.5 град.С

Температура зимняя = -10.6 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Актау_Бейнеу.

Объект :0003 НПС Бейнеу_газ эксплуат.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 16:56

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
000301 0004	T	3.2	0.050	25.00	0.0491	273.0	540	545				1.0	1.000
0 0.0052200													
000301 0005	T	6.5	0.20	25.00	0.7854	273.0	541	545				1.0	1.000
0 0.0052200													
000301 0007	T	6.5	0.20	25.00	0.7854	273.0	543	546				1.0	1.000
0 0.0061400													

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Актау_Бейнеу.

Объект :0003 НПС Бейнеу_газ эксплуат.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 16:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м
1	000301 0004	0.005220	T	0.188462	1.00	26.3
2	000301 0005	0.005220	T	0.011911	1.99	105.7
3	000301 0007	0.006140	T	0.014011	1.99	105.7
Суммарный M _г =		0.016580 г/с				
Сумма C _м по всем источникам =		0.214385 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.12 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :037 Актау_Бейнеу.

Объект :0003 НПС Бейнеу_газ эксплуат.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 16:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр. вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0362500	0.0362500	0.0362500	0.0362500	0.0362500
	0.1812500	0.1812500	0.1812500	0.1812500	0.1812500

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 200
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.12 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :037 Актау Бейнеу.
 Объект :0003 НПС Бейнеу_газ эксплуат.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 16:56
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 29
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=     | 5353:  | 5376:  | 5214:  | 5207:  | 5367:  | 5053:  | 5007:  | 4891:  | 5382:  | 5207:  | 4807:  | 4730:  | 5007:  |
| 5396:  | 4607:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=     | 4902:  | 4913:  | 5010:  | 5014:  | 5052:  | 5106:  | 5133:  | 5202:  | 5202:  | 5214:  | 5252:  | 5298:  | 5333:  |
| 5352:  | 5371:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :   | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.182: |
| 0.182: | 0.182: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сс :   | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |
| 0.036: | 0.036: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Сф :   | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: | 0.181: |
| 0.181: | 0.181: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:   | 222 :  | 222 :  | 224 :  | 224 :  | 223 :  | 225 :  | 226 :  | 227 :  | 224 :  | 225 :  | 228 :  | 229 :  | 227 :  |
| 225 :  | 230 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:   | 5.68 : | 5.71 : | 5.66 : | 5.65 : | 5.74 : | 5.58 : | 5.54 : | 5.46 : | 5.93 : | 5.74 : | 5.42 : | 5.47 : | 5.74 : |
| 6.00 : | 5.37 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=    | 5400: | 4568: | 5207: | 4807: | 4407: | 4574: | 4607: | 4741: | 4807: | 4909: | 5007: | 5076: | 5207: |
| 5400: |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=    | 5393: | 5394: | 5414: | 5452: | 5490: | 5492: | 5493: | 5494: | 5495: | 5496: | 5497: | 5498: | 5500: |
| 5500: |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

**Раздел «Охраны окружающей среды»**  
**«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139**

----:  
Qc : 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182:  
0.182:  
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:  
0.036:  
Cф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:  
0.181:  
Фоп: 225 : 230 : 226 : 229 : 232 : 231 : 231 : 230 : 229 : 229 : 228 : 228 : 227 :  
226 :  
Uоп: 6.05 : 5.37 : 5.93 : 5.70 : 5.32 : 5.49 : 5.55 : 5.68 : 5.74 : 5.74 : 5.90 : 5.93 : 5.99 :  
6.18 :  
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 5490.0 м, Y= 4407.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18157 доли ПДК |
|                                     | 0.03631 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 232 град.  
и скорости ветра 5.32 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                         |      |            |               |                         |        |               |      |  |
|-------------------|-------------------------|------|------------|---------------|-------------------------|--------|---------------|------|--|
| Ном.              | Код                     | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в%                | Сум. % | Коеф. влияния |      |  |
| ----              | <Об-П>                  | <Ис> | ---М- (Мг) | -С [доли ПДК] | -----                   | -----  | ---- b=C/M    | ---- |  |
|                   | Фоновая концентрация Cf |      | 0.181250   | 99.8          | (Вклад источников 0.2%) |        |               |      |  |
| 1                 | 000301 0004             | Т    | 0.005220   | 0.000172      | 54.6                    | 54.6   | 0.033044543   |      |  |
| 2                 | 000301 0007             | Т    | 0.006140   | 0.000078      | 24.6                    | 79.1   | 0.012637421   |      |  |
| 3                 | 000301 0005             | Т    | 0.005220   | 0.000066      | 20.9                    | 100.0  | 0.012631759   |      |  |
|                   | В сумме =               |      | 0.181566   | 100.0         |                         |        |               |      |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :037 Актау Бейнеу.  
Объект :0003 НПС Бейнеу\_газ эксплуат.  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 16:56  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                   | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|-------|----|
| Ди  Выброс                                                            |     |     |       |       |        |       |     |     |    |    |     |       |    |
| <Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр.  ~~~ ~~~ |     |     |       |       |        |       |     |     |    |    |     |       |    |
| ~~~ ~~~г/с~~                                                          |     |     |       |       |        |       |     |     |    |    |     |       |    |
| 000301 0004                                                           | Т   | 3.2 | 0.050 | 25.00 | 0.0491 | 273.0 | 540 | 545 |    |    | 1.0 | 1.000 |    |
| 0 0.0008480                                                           |     |     |       |       |        |       |     |     |    |    |     |       |    |
| 000301 0005                                                           | Т   | 6.5 | 0.20  | 25.00 | 0.7854 | 273.0 | 541 | 545 |    |    | 1.0 | 1.000 |    |
| 0 0.0008480                                                           |     |     |       |       |        |       |     |     |    |    |     |       |    |
| 000301 0007                                                           | Т   | 6.5 | 0.20  | 25.00 | 0.7854 | 273.0 | 543 | 546 |    |    | 1.0 | 1.000 |    |
| 0 0.0009970                                                           |     |     |       |       |        |       |     |     |    |    |     |       |    |

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :037 Актау Бейнеу.  
Объект :0003 НПС Бейнеу\_газ эксплуат.  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 16:56  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Источники |            |       |      | Их расчетные параметры |             |             |  |
|-----------|------------|-------|------|------------------------|-------------|-------------|--|
| Номер     | Код        | M     | Тип  | Cm                     | Um          | Xm          |  |
| -п/п-     | <Об-п><Ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |  |

**Раздел «Охраны окружающей среды»**  
**«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139**

|                                               |             |                    |   |  |          |  |      |  |       |  |
|-----------------------------------------------|-------------|--------------------|---|--|----------|--|------|--|-------|--|
| 1                                             | 000301 0004 | 0.000848           | Т |  | 0.015308 |  | 1.00 |  | 26.3  |  |
| 2                                             | 000301 0005 | 0.000848           | Т |  | 0.000968 |  | 1.99 |  | 105.7 |  |
| 3                                             | 000301 0007 | 0.000997           | Т |  | 0.001138 |  | 1.99 |  | 105.7 |  |
| -----                                         |             |                    |   |  |          |  |      |  |       |  |
| Суммарный Мq =                                |             | 0.002693 г/с       |   |  |          |  |      |  |       |  |
| Сумма См по всем источникам =                 |             | 0.017413 долей ПДК |   |  |          |  |      |  |       |  |
| -----                                         |             |                    |   |  |          |  |      |  |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     |             | 1.12 м/с           |   |  |          |  |      |  |       |  |
| -----                                         |             |                    |   |  |          |  |      |  |       |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < |             | 0.05 долей ПДК     |   |  |          |  |      |  |       |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :037 Актау\_Бейнеу.  
 Объект :0003 НПС Бейнеу\_газ эксплуат.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 16:56  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3  
 Фоновая концентрация не задана  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 200  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.12 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :037 Актау\_Бейнеу.  
 Объект :0003 НПС Бейнеу\_газ эксплуат.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 16:56  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :037 Актау\_Бейнеу.  
 Объект :0003 НПС Бейнеу\_газ эксплуат.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 16:56  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   |  | D     |  | Wo    |  | V1     |  | T     |  | X1  |  | Y1  |  | X2 |  | Y2 |  | Alf |  | F   |  | KP    |
|-------------|-----|-----|--|-------|--|-------|--|--------|--|-------|--|-----|--|-----|--|----|--|----|--|-----|--|-----|--|-------|
| <Об-П>><Ис> | ~   | ~   |  | ~     |  | ~     |  | ~      |  | ~     |  | ~   |  | ~   |  | ~  |  | ~  |  | ~   |  | ~   |  | ~     |
| 000301 0004 | Т   | 3.2 |  | 0.050 |  | 25.00 |  | 0.0491 |  | 273.0 |  | 540 |  | 545 |  |    |  |    |  |     |  | 1.0 |  | 1.000 |
| 0 0.0078000 |     |     |  |       |  |       |  |        |  |       |  |     |  |     |  |    |  |    |  |     |  |     |  |       |
| 000301 0005 | Т   | 6.5 |  | 0.20  |  | 25.00 |  | 0.7854 |  | 273.0 |  | 541 |  | 545 |  |    |  |    |  |     |  | 1.0 |  | 1.000 |
| 0 0.0078000 |     |     |  |       |  |       |  |        |  |       |  |     |  |     |  |    |  |    |  |     |  |     |  |       |
| 000301 0007 | Т   | 6.5 |  | 0.20  |  | 25.00 |  | 0.7854 |  | 273.0 |  | 543 |  | 546 |  |    |  |    |  |     |  | 1.0 |  | 1.000 |
| 0 0.0100600 |     |     |  |       |  |       |  |        |  |       |  |     |  |     |  |    |  |    |  |     |  |     |  |       |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :037 Актау\_Бейнеу.  
 Объект :0003 НПС Бейнеу\_газ эксплуат.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 16:56  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники |             |          | Их расчетные параметры |    |          |    |      |  |      |  |
|-----------|-------------|----------|------------------------|----|----------|----|------|--|------|--|
| Номер     | Код         | М        | Тип                    | См | Um       | Xm |      |  |      |  |
| 1         | 000301 0004 | 0.007800 | Т                      |    | 0.011264 |    | 1.00 |  | 26.3 |  |

**Раздел «Охраны окружающей среды»**  
**«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139**

|                                                              |             |                    |   |  |          |  |      |  |       |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|---|--|----------|--|------|--|-------|--|
| 2                                                            | 000301 0005 | 0.007800           | Т |  | 0.000712 |  | 1.99 |  | 105.7 |  |
| 3                                                            | 000301 0007 | 0.010060           | Т |  | 0.000918 |  | 1.99 |  | 105.7 |  |
| -----                                                        |             |                    |   |  |          |  |      |  |       |  |
| Суммарный Мq =                                               |             | 0.025660 г/с       |   |  |          |  |      |  |       |  |
| Сумма См по всем источникам =                                |             | 0.012895 долей ПДК |   |  |          |  |      |  |       |  |
| -----                                                        |             |                    |   |  |          |  |      |  |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             | 1.13 м/с           |   |  |          |  |      |  |       |  |
| -----                                                        |             |                    |   |  |          |  |      |  |       |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |                    |   |  |          |  |      |  |       |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :037 Актау\_Бейнеу.  
 Объект :0003 НПС Бейнеу\_газ эксплуат.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 16:56  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| -----                |           |             |             |             |             |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0337                 | 0.5125000 | 0.5125000   | 0.5125000   | 0.5125000   | 0.5125000   |
|                      | 0.1025000 | 0.1025000   | 0.1025000   | 0.1025000   | 0.1025000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 200  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.13 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :037 Актау\_Бейнеу.  
 Объект :0003 НПС Бейнеу\_газ эксплуат.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 16:56  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 29  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~ ~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 5353: | 5376: | 5214: | 5207: | 5367: | 5053: | 5007: | 4891: | 5382: | 5207: | 4807: | 4730: | 5007: |
| 5396: | 4607: | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 4902: | 4913: | 5010: | 5014: | 5052: | 5106: | 5133: | 5202: | 5202: | 5214: | 5252: | 5298: | 5333: |
| 5352: | 5371: | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Qс : | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: |
| 0.103: | 0.103: | | | | | | | | | | | | |
| Сс : | 0.513: | 0.513: | 0.513: | 0.513: | 0.513: | 0.513: | 0.513: | 0.513: | 0.513: | 0.513: | 0.513: | 0.513: | 0.513: |
| 0.513: | 0.513: | | | | | | | | | | | | |

Раздел «Охраны оуружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
 0.102: 0.102:
 Фоп: 222 : 222 : 224 : 224 : 223 : 225 : 226 : 227 : 224 : 225 : 228 : 229 : 227 : 225 : 230 :
 Уоп: 5.67 : 5.70 : 5.64 : 5.64 : 5.74 : 5.57 : 5.53 : 5.45 : 5.92 : 5.74 : 5.49 : 5.39 : 5.74 : 6.00 : 5.37 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= 5400: 4568: 5207: 4807: 4407: 4574: 4607: 4741: 4807: 4909: 5007: 5076: 5207: 5400:
 ~~~~~  
 ~~~~~

x= 5393: 5394: 5414: 5452: 5490: 5492: 5493: 5494: 5495: 5496: 5497: 5498: 5500: 5500:
 ~~~~~  
 ~~~~~

Qc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
 0.103:
 Cc : 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513:
 0.513:
 Cф : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
 0.102:
 Фоп: 225 : 230 : 226 : 229 : 232 : 231 : 231 : 230 : 229 : 229 : 228 : 228 : 227 : 226 :
 Уоп: 6.05 : 5.37 : 5.93 : 5.69 : 5.32 : 5.48 : 5.53 : 5.67 : 5.72 : 5.74 : 5.90 : 5.93 : 5.99 : 6.17 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 5490.0 м, Y= 4407.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10252 доли ПДК |
 | 0.51260 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 232 град.  
 и скорости ветра 5.32 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П><Ис>	---	М- (Mg) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf   0.102500   100.0 (Вклад источников 0.0%)						
1	000301 0004	Т	0.007800	0.000010	53.3	53.3	0.001321782
2	000301 0007	Т	0.0101	0.000005	26.3	79.6	0.000505497
3	000301 0005	Т	0.007800	0.000004	20.4	100.0	0.000505270
	В сумме = 0.102519 100.0						

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :037 Актау Бейнеу.  
 Объект :0003 НПС Бейнеу\_газ эксплуат.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 16:56  
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)  
 ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Ди  Выброс													
<Об-П><Ис>	---	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~
000301 0006	Т	1.5	0.20	25.00	0.7854	273.0	540	544				1.0	1.000
0 0.3021300													
000301 0008	Т	1.5	0.20	25.00	0.7854	273.0	544	546				1.0	1.000
0 0.3021300													

**Раздел «Охраны оуружающей среды»**  
**«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139**

000301 0009 Т	1.5	0.20	25.00	0.7854	273.0	543	543			1.0	1.000
0 0.3832948											
000301 0010 Т	1.5	0.20	25.00	0.7854	273.0	542	555			1.0	1.000
0 0.3832948											
000301 6011 П1	2.0				0.0	542	556	1	1	0	1.0 1.000
0 0.0035700											
000301 6012 П1	2.0				0.0	542	542	1	1	0	1.0 1.000
0 0.0034400											
000301 6013 П1	2.0				0.0	546	553	1	1	0	1.0 1.000
0 0.0034400											

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :037 Актау\_Бейнеу.  
 Объект :0003 НПС Бейнеу\_газ эксплуат.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 16:56  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)  
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*)  
 ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М											
~~~~~											
Источники						Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm					
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----					
1	000301 0006	0.302130	Т	0.015266	7.15	57.7					
2	000301 0008	0.302130	Т	0.015266	7.15	57.7					
3	000301 0009	0.383295	Т	0.019367	7.15	57.7					
4	000301 0010	0.383295	Т	0.019367	7.15	57.7					
5	000301 6011	0.003570	П1	0.002550	0.50	11.4					
6	000301 6012	0.003440	П1	0.002457	0.50	11.4					
7	000301 6013	0.003440	П1	0.002457	0.50	11.4					
~~~~~											
Суммарный Мq =		1.381300 г/с									
Сумма См по всем источникам =				0.076732 долей ПДК							
-----											
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					6.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :037 Актау\_Бейнеу.  
 Объект :0003 НПС Бейнеу\_газ эксплуат.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 16:56  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.5 град.С)  
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*)  
 ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 200  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 6.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :037 Актау\_Бейнеу.  
 Объект :0003 НПС Бейнеу\_газ эксплуат.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 16:56  
 Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*)  
 ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 29  
 Фоновая концентрация не задана

**Раздел «Охраны оуружающей среды»**  
**«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на старом Бейнеу»** По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, участок №139

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 5353: | 5376: | 5214: | 5207: | 5367: | 5053: | 5007: | 4891: | 5382: | 5207: | 4807: | 4730: | 5007: |
| 5396: | 4607: | | | | | | | | | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| ---- | ---- | | | | | | | | | | | | |
| x= | 4902: | 4913: | 5010: | 5014: | 5052: | 5106: | 5133: | 5202: | 5202: | 5214: | 5252: | 5298: | 5333: |
| 5352: | 5371: | | | | | | | | | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| ---- | ---- | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| 0.000: | 0.000: | | | | | | | | | | | | |
| Cc : | 0.009: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.008: |
| 0.008: | 0.009: | | | | | | | | | | | | |

~~~~~

y=	5400:	4568:	5207:	4807:	4407:	4574:	4607:	4741:	4807:	4909:	5007:	5076:	5207:
5400:													
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
----	----												
x=	5393:	5394:	5414:	5452:	5490:	5492:	5493:	5494:	5495:	5496:	5497:	5498:	5500:
5500:													
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
----	----												
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
0.000:	0.000:												
Cc :	0.008:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
0.008:													

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 5490.0 м, Y= 4407.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00018 доли ПДК |
| | | 0.00891 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 232 град.  
 и скорости ветра 1.79 м/с

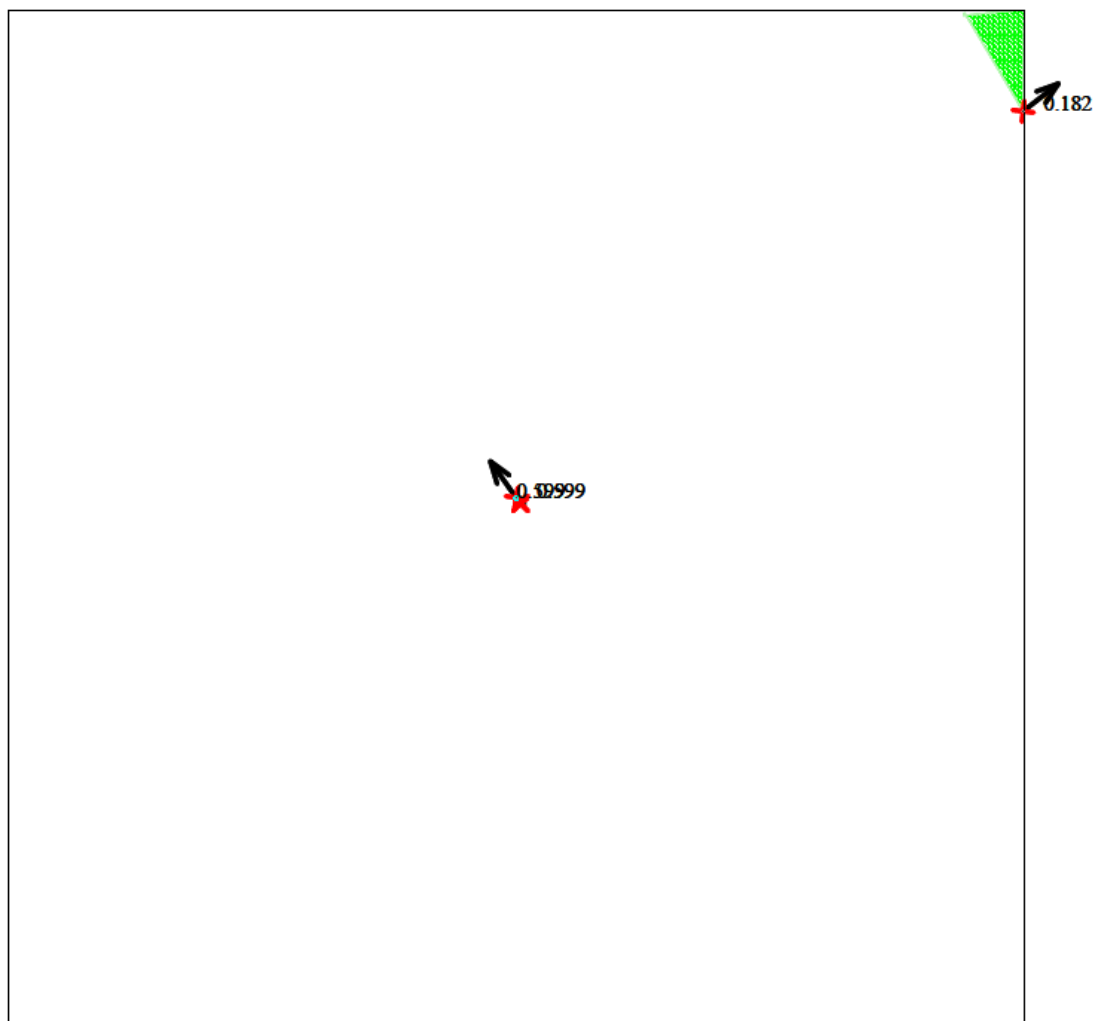
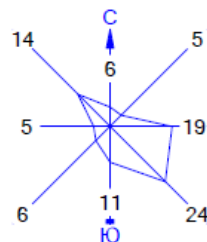
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
----	<Об-П>	<Ис>	М- (Mq)	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	----	----
1	000301	0010	Т	0.3833	0.000050	27.9	27.9	0.000129601	
2	000301	0009	Т	0.3833	0.000050	27.8	55.7	0.000129432	
3	000301	0008	Т	0.3021	0.000039	21.9	77.6	0.000129502	
4	000301	0006	Т	0.3021	0.000039	21.9	99.6	0.000129385	
				В сумме =	0.000178	99.6			
				Суммарный вклад остальных =	0.000001	0.4			





~~~~~

Раздел «Охраны окружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на
старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу,
зона №1, участок №139


Город : 037 Актау_Бейнеу
Объект : 0003 НПС Бейнеу_газ эксплуат Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

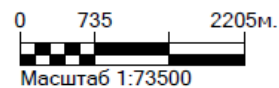


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Промышленная зона
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

 0.599 ПДК



Раздел «Охраны оуружающей среды»
«Газификация исторического памятника архитектуры «Подземная мечеть Бекет-Ата» на
старом Бейнеу» По адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу,
зона №1, участок №139