

ИП «ЭКО – ОРДА»

Председатель Правления

Н.С. Абдукаримов

Председателя Правления

Чжан Бинь

ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»

ИП «ЭКО-ОРДА»

Аблиев С. Б.



РК, г. Кызылорда, 2024 г.

Список исполнителей

Исполнитель:	Должность:
Әбдиев С. Б.	Руководитель
Адрес предприятия	
Местонахождение - г. Кызылорда, мкр-н Сырдария, 20/39	
Контакты:	
Тел.: +77777851346	
Государственная лицензия:	
Государственная лицензия 02468Р выдана МЭ РК от 08.04.2019 года на выполнение работ и услуги в области охраны окружающей среды, приложение к лицензии № 19008099 на природоохранное нормирование и проектирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности.	

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	6
ОБЗОР ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ И НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ РК.....	10
Раздел 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ.....	13
1.1. Общие сведения о месторождении.....	15
1.2. Перечень сооружений с краткой характеристикой:.....	15
1.3. Организация рельефа.....	15
1.4. Инженерные сети.....	16
1.5. Подъездные автодороги.....	18
1.6. Внутриплощадочные автодороги.....	26
1.7. Краткое описание технологических решений	27
1.6.2. Геолого-литологическое строение	31
1.6.3. Гидрогеологические условия	
1.6.4. Физико-механические свойства грунтов	
1.6.5. Сейсмичность района	
1.6.6. Благоустройство и озеленение	
Раздел 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА.....	32
2.1. Климатические и гидрогеологические условия площадки.....	32
2.2. Геоморфология и рельеф.....	33
2.3. Геолого-литологическое строение.....	34
2.4. Гидрогеологические условия.....	35
2.5. Физико-механические свойства грунтов.....	37
2.6. Сейсмичность района.....	37
2.7. Благоустройство и озеленение.....	38
Раздел 3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА И ЭКОНОМИКА РЕГИОНА.....	39
3.1. Социально-экономические условия региона	39
3.2. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории.....	42
3.3. Памятники истории и культуры.....	42
Раздел 4. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	72
4.1. Краткое описание проектируемых работ	72
4.2. Характеристика производства как источника загрязнения атмосферы	82
4.3. Название использованной программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы	98
4.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту.....	101
4.5. Санитарно-защитная зона (СЗЗ).....	102
4.6. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).....	102
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	
Раздел 5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	104
5.1. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	104
Раздел 6. ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	106
6.1. Водохозяйственная деятельность	107
6.2. Оценка воздействия на водные ресурсы	107
6.2.1. Воздействие на поверхностные воды.....	107
6.2.2. Воздействие на подземные воды.....	107
6.3. Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения	109
Раздел 7. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА.....	111
7.1. Оценка воздействия на почву	111
7.2. Мероприятия по предотвращению загрязнения почв и почвенного покрова	112
7.2.1. Рекультивация нарушенных земель.....	112
Раздел 8. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	114
8.1. Классификация отходов	116
8.2. Обращение с отходами	117
8.3. Возможные нештатные ситуации.....	118

8.4.	Оценка воздействия отходов на окружающую среду.....	118
8.5.	Мероприятия по минимизации объемов и снижению токсичности отходов производства и потребления	119
8.6.	Производственный контроль при обращении с отходами.....	119
8.7.	Оценка воздействия отходов на окружающую среду.....	120
8.8.	Рекомендации по минимизации отрицательного воздействия.....	121
Раздел 9.	ОХРАНА НЕДР	122
9.1.	Мероприятия по сохранению недр	123
Раздел 10.	РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	124
10.1.	Оценка воздействия на растительность	124
10.2.	Мероприятия по снижению степени воздействия на растительный мир	125
Раздел 11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	126
11.1.	Мероприятия по снижению степени воздействия на животный мир	127
Раздел 12.	ФАКТОРЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	129
12.1.	Производственный шум	129
12.2.	Электромагнитные излучения.....	130
12.3.	Защита от шума, вибрации и ультразвука	130
12.4.	Мероприятия по снижению шумового, вибрационного электромагнитного воздействия	130
12.5.	Комплексная оценка воздействия.....	131
Раздел 13.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	132
13.1.	Понятие и определение	132
13.2.	Аварийные ситуации, возможные в процессе бурения	132
13.3.	Причины возникновения аварийных ситуаций	133
13.4.	Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций	133
13.5.	Анализ риска, возможный ущерб	134
13.6.	Мероприятия по технике безопасности	134
13.7.	Природоохранные мероприятия.....	134
Раздел 14.	СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	138
14.1.	Состояние здоровья населения	138
14.2.	Оценка воздействия на социально-экономическую сферу.....	139
14.3.	Предложения по организации и составу проведения специальных комплексных изысканий и исследований.....	140
14.4.	Определения значимости (интегральной оценки) воздействия.....	141
Раздел 15.	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.....	143
Раздел 16.	ПЛАТА ЗА НЕИЗБЕЖНЫЙ УЩЕРБ И ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	147
Раздел 17.	ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	149
-	ВЫВОДЫ.....	150
-	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	151
Приложения		
1	Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу	
2	Копия лицензии поставщика на природоохранное проектирование, нормирование	

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая работа представляет собой проект «Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживание и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь» ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ» на 2024 – 2028 годы, расположенный в Кызылординской области, Сырдарьинском районе.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду содержит описание намечаемой деятельности, включая: информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра; информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности; описание возможного воздействия на окружающую среду; описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий.

Экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку.

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

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

- 1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям ЭК, а также в случаях, предусмотренных ЭК, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;
- 3) подготовку отчета о возможных воздействиях;
- 4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;
- 5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;
- 6) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с ЭК.

Для организации оценки возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду:

- 1) инициатор намечаемой деятельности представляет проект отчета о возможных воздействиях в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктами 6 – 8 статьи 72 ЭК;
- 2) инициатор намечаемой деятельности распространяет объявление о проведении общественных слушаний в соответствии с пунктом 4 статьи 73 ЭК;
- 3) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в случае, предусмотренном пунктом 19 статьи 73 ЭК, создает экспертную комиссию;
- 4) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды выносит заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со статьей 76 ЭК;

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживание и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

5) инициатор намечаемой деятельности организует проведение послепроектного анализа в соответствии со статьей 78 ЭК.

На этапе оценки воздействия на окружающую среду приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду. Также даны рекомендации по минимизации воздействия на компоненты природной среды. Предложены мероприятия по снижению экологического риска.

Ранее было разработано рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на месторождении «Западный Тuzколь» с «Разделом «Охрана Окружающей Среды» и получено заключение (положительное) по РП № 19-0318/19 от 03.10.2019 г., заключения государственной экологической экспертизы №N061-0063/19 от 30.09.2019 г., Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий KZ15VCZ00462035 от 30.09.2019г. с периодом действия 01.10.2019г. по 31.12.2028 годы.

Однако, в данном разделе «Охраны окружающей среды» нормативы выбросов на II-этап строительства отсутствуют.

Необходимость выполнения данной работы связана с установлением нормативов эмиссии при строительстве II этапа на 2024 год с продолжительностью срока строительства – 2 месяца.

Для контрактной территории №4671 месторождения Западный Тuzколь ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ» решением по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, выданное РГУ «Департамент экологии по Кызылординской области» от 18.08.2021 года определена I категория объекта (приложение).

Месторождение «Западный Тuzколь» в административном отношении находится на территории Сырдарьинского района Кызылординской области и Улытауского района Карагандинской области Республики Казахстан. Для осуществления производственной деятельности ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ» имеет земельный участок на праве временного возмездного землепользования (аренды) площадью 15,0 га на месторождении «Западный Тuzколь». Из 15 га только 7,7 гектаров занимает сам полигон, остальная территория хранится для перспективы, а по нижней части осевой дороги 270 метров составляет подъездная дорога.

Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов предназначен для обеспечения утилизации производственных и твердо-бытовых отходов ТОО «ТuzкольМунайГаз Оперейтинг» и ТОО «Колжан» на месторождении «Западный Тuzколь».

Своевременное удаление производственных и твердых бытовых отходов обеспечивает санитарную очистку месторождения и создает необходимые санитарно-экологические условия существования персонала.

Для нейтрализации опасности в проекте объекта предусматриваются защитные устройства, которые препятствуют проникновению в окружающую среду загрязняющих веществ. Их наличие является определяющим для появления у объекта природоохранных функций.

Основными природоохранными функциями "Участка сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов" являются:

- предотвращение проникновения загрязняющих веществ вместе со стоками полигона в грунтовые и поверхностные воды;

- защита от загрязнения атмосферного воздуха пылегазовыми выбросами и различными продуктами горения ТБО;

- защита местности окружающей полигон от неприятных запахов и от разноса ветром лёгких фракций мусора;

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживание и утилизации отходов на м/р Западный Тuzколь»

-предотвращение распространения насекомых, болезнетворных микроорганизмов и грызунов.

В состав "Участка сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на месторождении Западный Тузколь" входят нижеследующие сооружения:

- Карта для временного складирования нефтяных шламов - 1шт;
- Карта для временного складирования замазученного грунта- 1шт;
- Карта для временного складирования отработанных буровых шламов - 1шт;
- Накопитель для отстаивания отработанных буровых растворов- 1шт;
- Накопитель для отстаивания буровых сточных вод- 1шт;
- Площадка для приема отработанного масла- 1шт;
- Площадка для приема отходов из текстиля, ветошь и медицинские отходы - 1шт;
- Площадка контейнера для приема люминесцентных ртутных ламп - 1шт;
- Накопитель для смешивания продуктов на переработку - 1шт;
- Площадка термодеструкционной установки Фактор-2000-ОС;
- Площадка резервной термодеструкционной установки Фактор-2000-ЖДТ;
- Площадка Инсинератор «Brenner-1000»;
- Зона выгрузки отожженного шлама и продуктов грунтов;
- Карта для хранения отожженного шлама и грунтов - 3шт;
- Карта для захоронения строительного мусора - 1шт;
- Площадка для мусорных контейнеров - 1шт;
- Площадка для сбора бытовых отходов - 1шт;
- Площадка для приема металлолома - 1шт;
- Площадка ДЭС - 2шт;
- Емкость дизельного топлива - 2шт;
- Автомобильные весы - 1шт;
- Дезинфицирующая ванна - 1шт;
- Наблюдательная скважина - 4шт;
- Пруд-испаритель сточных вод - 1шт;
- Емкость для технической воды - 1шт;
- Площадка резерва грунта;
- Помещения для обслуживающего персонала из контейнера - 1шт;
- Операторная из контейнера - 1шт;
- Контрольно пропускной пункт- 1шт;
- Надворный туалет на одно очко - 1шт;
- обустроенный септик - 1шт.

ОБЗОР ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ И НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ РК

Главной задачей законодательных актов и нормативно-методических документов Республики Казахстан по охране окружающей среды является обеспечение человека и живого мира благоприятной для его жизни и здоровья средой обитания.

Основой природоохранного законодательства является Конституция, которая провозглашает: земли, недра, воды, растительный и животный мир находятся исключительно в государственной собственности, охрана окружающей среды – одна из общегосударственных задач. В данном разделе приводится краткий обзор основных законов и нормативных документов, регулирующих вопросы загрязнения окружающей среды, образующиеся в процессе проведения вышеуказанных работ. Нормативно- правовая база находится в постоянном развитии. Информация, содержащаяся в этой части проекта, основана на действующих, на момент эксплуатации законах и нормативных документах.

Ниже приведён перечень основных природоохранных Законов Республики Казахстан и их положения:

Конституция Республики Казахстан, принятая 28 января 1993 г., предоставляет гражданам право на благоприятную для жизни и здоровья окружающую природную среду. Конституцией определено, что земля, ее недра, воды, растительный и животный мир, другие природные ресурсы находятся исключительно в государственной собственности

Экологический Кодекс Республики Казахстан принятый от 02 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

В Экологическом Кодексе Республики Казахстан указано, что оценка воздействия на окружающую среду и здоровье населения действующих и планируемых предприятий является обязательной и неотъемлемой частью предпроектной и проектной документации. По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду заказчиком подготавливается и представляется заявление об экологических последствиях планируемой или осуществляемой хозяйственной деятельности, служащее основанием для подготовки решений о ее реализации.

Реализация проектов планируемой хозяйственной и иной деятельности без положительного заключения государственной экологической экспертизы запрещена. Государственная экологическая экспертиза проводится уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и местными исполнительными органами в пределах их компетенции.

Экологический Кодекс регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан.

Участниками регулируемых Экологическим Кодексом отношений являются физические и юридические лица, государство, а также государственные органы, осуществляющие государственное регулирование в области охраны окружающей среды и государственное управление в области использования природных ресурсов.

Основными принципами экологического законодательства Республики Казахстан являются:

- обеспечение экологической безопасности;
- экосистемный подход при регулировании экологических отношений;
- государственное регулирование в области охраны окружающей среды и государственное управление в области использования природных ресурсов;
- обязательность превентивных мер по предотвращению загрязнения окружающей среды и нанесения ей ущерба в любых иных формах;
- неотвратимость ответственности за нарушение экологического законодательства

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживание и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь

Республики Казахстан;

- обязательность возмещения ущерба, нанесенного окружающей среде;
- платность и разрешительный порядок воздействия на окружающую среду;
- применение наилучших экологически чистых и ресурсосберегающих технологий при использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду;
- взаимодействие, координация и гласность деятельности государственных органов по охране окружающей среды;
- стимулирование природопользователей предотвращению, снижению и ликвидации загрязнения окружающей среды, сокращению отходов;
- доступность экологической информации;
- гармонизация экологического законодательства Республики Казахстан с принципами и нормами международного права;
- презумпция экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности и обязательность оценки воздействия на окружающую среду, и здоровье населения при принятии решений о ее осуществлении.

Водный кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2021 г.)

Установлена компетенция органов государственной власти и управления в области регулирования водных отношений. Определен порядок производства работ на водоемах и в охранных зонах. Регламентированы виды водопользования и условия их существования, включая плату за пользование водными ресурсами.

Дифференцированы условия пользования водоемами для питьевых, бытовых и иных нужд сельского хозяйства, для промышленных целей, для нужд гидроэнергетики, транспорта, рыбного и охотничьего хозяйства, для противопожарных нужд заповедников и заказников. Установлен порядок эксплуатации водохранилищ, водоподпорных и других гидротехнических сооружений на реках и каналах.

Освещены основные правовые требования к сохранению природных вод, включая охрану вод от загрязнения и истощения, в том числе подземных вод и малых рек.

Предусмотрен порядок государственного учета и планирования использования вод. Установлена ответственность за нарушение водного законодательства и порядок разрешения водных споров.

Земельный кодекс – 20 июня 2003 год (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2021 г.)

Охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на охрану земли как части окружающей среды, рациональное использование земель, предотвращение необоснованного изъятия земель из сельскохозяйственного и лесохозяйственного оборота, а также на восстановление и повышение плодородия почв.

Целями охраны земель являются:

1) предотвращение деградации и нарушения земель, других неблагоприятных последствий хозяйственной деятельности путем стимулирования экологически безопасных технологий производства и проведения лесомелиоративных, мелиоративных и других мероприятий;

2) обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся деградации или нарушению;

3) внедрение в практику экологических нормативов оптимального землепользования.
Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2021 г.)

Настоящий Закон регулирует общественные отношения, возникающие в процессе проведения мероприятий по гражданской защите, и направлен на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь

последствий, оказание экстренной медицинской и психологической помощи населению, находящемуся в зоне чрезвычайной ситуации, обеспечение пожарной и промышленной безопасности, а также определяет основные задачи, организационные принципы построения и функционирования гражданской обороны Республики Казахстан, формирование, хранение и использование государственного материального резерва, организацию и деятельность аварийно-спасательных служб и формирований.

Кодекс Республики Казахстан «О НЕДРАХ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИИ» (с изменениями и дополнениями на 2021 г.)

Настоящий Кодекс определяет режим пользования недрами, порядок осуществления государственного управления и регулирования в сфере недропользования, особенности возникновения, осуществления и прекращения прав на участки недр, правового положения недропользователей и проведения ими соответствующих операций, а также вопросы пользования недрами и распоряжения правом недропользования и другие отношения, связанные с использованием ресурсов недр.

Использование земель, водных и других природных ресурсов регулируется в соответствии с земельным, водным и экологическим законодательством Республики Казахстан, определяющим режим использования и охраны соответствующих природных ресурсов.

Участниками регулируемых настоящим Кодексом отношений являются государство, граждане и юридические лица Республики Казахстан.

Иностранцы, лица без гражданства, а также иностранные юридические лица пользуются в Республике Казахстан правами и свободами и несут обязанности в отношениях по недропользованию, установленные для граждан и юридических лиц Республики Казахстан, если иное не предусмотрено настоящим Кодексом, законами и международными договорами, ратифицированными Республикой Казахстан.

Кодекс Республики Казахстан о здоровье народа и системы здравоохранения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2021 г.)

Настоящий Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Он определяет права и обязанности граждан, органов государственного управления по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Установлено санитарно-гигиеническое нормирование, основные принципы санитарно-эпидемиологической экспертизы, организации и проведения санитарно-эпидемиологических мероприятий.

Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.06.2021 г.) с 1997 года определяет правовые, экономические, социальные и организационные основы человеческой деятельности на особо охраняемых природных территориях. В настоящем Законе представлены характеристики различных видов особо охраняемых природных территорий, классифицированных в зависимости от целей, режимов охраны и особенностей их использования. Законом регламентируется государственный, общественный контроль и международное сотрудничество в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий.

Задачами законодательства является регулирование проведения операций по недропользованию в целях обеспечения защиты интересов РК и ее природных ресурсов, рационального использования и охраны недр РК, защиты интересов недропользователей, создание условий для равноправного развития всех форм хозяйствования, укрепления законности в области отношений по недропользованию.

РАЗДЕЛ 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

1.1. Общие сведения о месторождении

Наименование объекта: нефтедобывающая контрактная территория № 4671.

Заказчик – ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг».

Местонахождение объекта: РК, Кызылординская область, Сырдарьинский район, контрактная территория № 4671 ТОО «SSM-Ойл» и ТОО «Кольжан».

Основным направлением деятельности компании - добыча нефти и газа.

Месторождение разрабатывается компаниями ТОО «SSM-Ойл» и ТОО «Кольжан», имеющими Контракт №4671 от 11.12.2002 г. для разведки и добычи углеводородного сырья в пределах блоков, расположенных в Сырдарьинском районе Кызылординской области РК.

Месторождение Западный Тузколь входит в состав Контрактной территории разведки и добычи углеводородного сырья в пределах блоков, расположенных в Сырдарьинском районе, Кызылординской области.

Ближайшими населенными пунктами являются: г. Кызылорда (в южном направлении от месторождения на 110 км), железно-дорожная станция Теренозек (расположена к юго-западу на 100 км).

Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов предназначен для обеспечения утилизации производственных и твердо-бытовых отходов ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг» и ТОО «Колжан» на месторождении «Западный Тузколь».

Своевременное удаление производственных и твердых бытовых отходов обеспечивает санитарную очистку месторождения и создает необходимые санитарно-экологические условия существования персонала.

Для нейтрализации опасности в проекте объекта предусматриваются защитные устройства, которые препятствуют проникновению в окружающую среду загрязняющих веществ. Их наличие является определяющим для появления у объекта природоохранных функций.

Основными природоохранными функциями "Участка сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов" являются:

- предотвращение проникновения загрязняющих веществ вместе со стоками полигона в грунтовые и поверхностные воды;
- защита от загрязнения атмосферного воздуха пылегазовыми выбросами и различными продуктами горения ТБО;
- защита местности окружающей полигон от неприятных запахов и от разноса ветром лёгких фракций мусора;
- предотвращение распространения насекомых, болезнетворных микроорганизмов и грызунов.

Принятые проектные решения

Проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на месторождении Западный Тузколь» предусмотрены строительство нижеследующих сооружений в два этапа:

1 этап строительства 2019-2020гг.:

Испаритель-накопитель для отстаивания буровых - 1шт;

Площадка резервной термодеструкционной установки Фактор ТДУ-2000-ЖДТ – 1шт;

Площадка для сбора ТБО и пластиковых отходов - 1шт;

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживание и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь

Площадка для приема металлолома - 1шт;

Инсинератор BRENER-1000 – 1шт;

Газопровод к установке ТДУ-2000ЖДТ и инсинератору BRENER-1000 - 1шт.,

2 этап строительства 2024г. сроком строительства – 2 месяца (в данном проекте для удобства эксплуатации и для удобства въезда и выезда транспортных средств запроектирована дорога с уклоном 1:6, уклон внутренних откосов котлована остался):

Карта для хранения отожженного шлама и грунтов (поз.12в) - 1шт;

Карта для временного складирования отработанных буровых шламов (поз.13, 31) - 2шт;

Накопитель для отстаивания отработанных буровых растворов (поз.14) - 1шт.

Генплан характеризуется следующими технико-экономическими показателями:

№ п/п	Наименование	Едн.изм	«Строительство полигона для производственных и твердых бытовых отходов м/р «Западный Тузколь»		Примечание
			Количество	% к общ. площади	
1.	Площадь участка в ограждении:	га	76590.0	100	
2.	Площадь застройки	м2	17070.0	22.3	
3.	Площадь покрытий проездов и тротуаров	м2	21105.5	27.6	
4.	Прочая площадь	м2	38414.5*	53.4	
5.	Металлическая ограда из колючей проволоки 2,4 м	пм	1119		

1.2. Перечень эксплуатируемых сооружений с краткими характеристиками:

Операторная

Операторная - мобильное здание из 40 футового морского контейнера.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости - IIIа.

Здание отдельно стоящее, одноэтажное, в плане имеет прямоугольную форму, размеры в осях 12х2,5х2,6(н)м.

Планировочное решение здания предусматривает размещение: тамбура, помещение операторов и помещение диспетчерской.

Основание под контейнер, выполнено из сборных плит.

Стены, потолок и пол контейнера утепляются теплоизоляционными плитами "ISOVER" П37 - 100мм, обернутыми полиэтиленовой пленкой.

Стены и потолок обшиваются с внутренней стороны ламинированным ДСП. Полы деревянные по лагам.

Дверной блок наружный – металлический.

Оконные блоки и дверные внутренние – металлопластиковые.

Помещение для обслуживающего персонала.

Помещение для обслуживающего персонала представляет собой мобильное здание из 40 футового морского контейнера.

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости IIIa.

Здание отдельно стоящее, одноэтажное, в плане имеет прямоугольную форму, размеры в осях 12 x 2,5 x 2,6м.

Планировочное решение здания предусматривает размещение тамбура и двух помещений для обслуживающего персонала.

Конструктивные решения см. помещение операторной.

Дезинфицирующая ванна.

Дезинфицирующая ванна, расположенная на выезде из полигона и представляет собой заглубленную монолитную площадку с отметкой верха -0,300м.

Конструкция ванны выполнена из сульфатостойкого бетона кл. В22,5.

Марка по морозостойкости F 75, по водонепроницаемости W8.

Под конструкцию ванны устраивается щебеночная подготовка толщиной 100 мм пропитанная битумом до насыщения.

Основанием для щебеночной подготовки служит компенсирующая подушка из крупно-зернистого песка, толщиной 300мм.

Боковые бетонные поверхности обмазать горячим битумом 2 раза по грунтовке из 40%-ного раствора битума в керосине.

При эксплуатации объекта для дезинфекции колес спецмашин ванна заполняется 3% раствором лизола и опилками.

Автомобильные весы.

Весы заводского изготовления представляют собой платформу, устанавливаемую на фундаменты.

Фундаменты - монолитные железобетонные.

Под конструкцию ванны устраивается щебеночная подготовка толщиной 100 мм пропитанная битумом до насыщения.

Основанием для щебеночной подготовки служит компенсирующая подушка из крупно-зернистого песка, толщиной 300мм.

Боковые бетонные поверхности обмазать горячим битумом 2 раза по грунтовке из 40%-ного раствора битума в керосине.

Контрольно-пропускной пункт.

Контрольно-пропускной пункт - представляет собой мобильное здание из 20 футового морского контейнера.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости IIIa.

Здание отдельностоящее, одноэтажное, в плане имеет прямоугольную форму, размеры в осях 6x2,5x2,6м.

Планировочное решение здания предусматривает размещение тамбура и помещение дежурного.

Конструктивные решения см. помещение операторной.

Площадка ДЭС.

Площадка выполняется из сборных железобетонных плит.

Плиты индивидуального изготовления с размерами 3,0mx1,5mx0,22м (h).

Бетон В22,5; F75;W8 на сульфатостойком портландцементе. Арматура класса А-III. Под сборные железобетонные плиты предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100мм пролитую битумом до насыщения. Основанием щебеночной подготовки служит компенсирующая подушка из крупнозернистого песка толщиной 300мм.

Площадка емкости дизельного топлива.

Площадка сосуда подземной емкости дизельного топлива имеет размеры в плане 12,0(м) x 8,5(м).

Площадка выполнена из монолитного железобетона класса В15, марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75. толщиной 100мм с бортиком высотой 150мм по периметру площадки и приямком размером 0,8x0,8(м).

Площадка армируется арматурой 8-АIII по ГОСТ 5781-82* с шагом 150мм в каждом направлении. Уклон к приямкам предусмотрен за счет изменения уклона основания площадки.

Под площадку выполнена щебеночная подготовка толщиной 100мм, пропитанная битумом до полного насыщения.

Приямок площадки выполнен из армированного бетона кл. В 15 маркой по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75 с размерами 800x800мм и глубиной 900мм. Под приямок устраивается щебеночная подготовка толщиной 100мм, пропитанная битумом до полного насыщения.

Емкости дизельного топлива (2шт.) подземной установки укладывается на подушку из крупнозернистого песка толщиной 500мм, заглубленную в землю.

Обратную засыпку пазух котлована производить изъятим грунтом с послойным уплотнением при оптимальной влажности слоями 20см.

Карты для хранения отожденного шлама и грунтов.

Карты (3шт), представляют собой котлован, размером в плане 60,0 x45,0м и глубиной 3,0м от уровня спланированной поверхности земли.

Объем хранения одной карты - 5880м³.

Котлован по периметру имеет дамбы из насыпного грунта. Дно и внутренние откосы котлована – уплотненный естественный грунт. Уклон внутренних откосов котлована 1:1,5, а в местах съезда транспорта 1:3.

Накопитель для отстаивания отработанных буровых растворов.

Накопитель для отстаивания отработанных буровых растворов представляет собой котлован, размером в плане 100,0 x25,0м и глубиной 3,3м от уровня спланированной поверхности земли.

Объем зимнего хранения - 3160м³.

Котлован по периметру имеет дамбы из насыпного грунта. Уклон внутренних откосов котлована 1:1,5, а в местах съезда транспорта 1:3.

По дну и внутренним откосам котлована устраиваются противофильтрационные экраны:

1. Уплотненное и спланированное основание.
2. Геомембрана.
3. Защитный слой грунта 300мм.
4. Подбетонка – 100мм.
5. Монолитный железобетон – 120мм.

Защитный слой из монолитного железобетона предусмотрен из бетона на сульфатостойком портландцементе. Бетон класса В 22,5; W8; F75. Армирование-двухслойное арматурными сетками С4 по ГОСТ23279-85, с шагом стержней - 200мм для верхней сетки и 150мм - для нижней.

Подбетонка предусмотрена из бетона на сульфатостойком портландцементе. Бетон класса В 7,5; W8; F75.

Подстилающий и защитный слои - грунты не содержащие неокатанных, остроугольных (льда, снега, камней) включений.

Грунт подстилающего и защитного - стойкий против агрессивного действия складироваемых отходов. Содержание в грунте солей, растворимых в складироваемой жидкости, не превышает 5 % по массе.

Накопитель для отстаивания буровых сточных вод.

Накопитель, представляют собой котлован, размером в плане 100,0 х 36,0м и глубиной 3,3м от уровня спланированной поверхности земли. Объем зимнего хранения - 5560м³.

Котлован по периметру имеет дамбы из насыпного грунта. Уклон внутренних откосов котлована 1:1,5, а в местах съезда транспорта 1:3.

По дну и внутренним откосам котлована устраиваются противофильтрационные экраны.

1. Уплотненное и спланированное основание.
2. Геомембрана.
3. Защитный слой грунта 300мм.
4. Подбетонка – 100мм.
5. Монолитный железобетон – 120мм.

Карта для временного складирования нефтяных шламов. Карта для временного складирования нефтяных шламов представляет собой котлован, размером в плане 11,0 х 14,0м и глубиной 1,3м от уровня спланированной поверхности земли. Объем зимнего хранения - 58м³.

Котлован по периметру имеет дамбы из насыпного грунта. Уклон внутренних откосов котлована 1:1,5, а в местах съезда транспорта 1:3.

По дну и внутренним откосам котлована устраиваются противофильтрационные экраны.

1. Уплотненное и спланированное основание.
2. Геомембрана.
3. Защитный слой грунта 300мм.
4. Подбетонка – 100мм.
5. Монолитный железобетон – 120мм.

Карта для временного складирования замазученного грунта.

Карта для временного складирования замазученного грунта представляют собой котлован, размером в плане 11,0 х 16,0м и глубиной 1,3м от уровня спланированной поверхности земли. Объем зимнего хранения – 71м³.

Котлован по периметру имеет дамбы из насыпного грунта.

Уклон внутренних откосов котлована 1:1,5, а в местах съезда транспорта 1:3.

По дну и внутренним откосам котлована устраиваются противофильтрационные экраны.

1. Уплотненное и спланированное основание.
2. Геомембрана.
3. Защитный слой грунта 300мм.
4. Подбетонка – 100мм.
5. Монолитный железобетон – 120мм.

Карта временного размещения отработанных буровых шламов.

Карта временного размещения отработанных буровых шламов представляет собой котлован, размером в плане 60,0 х 30,0м и глубиной 2,8м от уровня спланированной поверхности земли.

Объем зимнего хранения – 2300м³.

Котлован по периметру имеет дамбы из насыпного грунта. Уклон внутренних откосов котлована 1:1,5, а в местах съезда транспорта 1:3.

По дну и внутренним откосам котлована устраиваются противофильтрационные экраны.

1. Уплотненное и спланированное основание.
2. Геомембрана.
3. Защитный слой грунта 300мм.
4. Подбетонка – 100мм.
5. Монолитный железобетон – 120мм.

Площадка ТДУ «Фактор-2000».

Площадка, на которой расположен модуль сжигания (поз.19,1) и модуль сушки (поз.19,2), выполнена из сборных железобетонных плит. Плиты индивидуального изготовления с размерами 3,0мх1,5мх0,22м (h).

Бетон В22,5; F75; W8 на сульфатостойком портландцементе. Арматура класса А-III. Под сборные железобетонные плиты, предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100мм пролитая битумом до насыщения. Основанием щебеночной подготовки служит компенсирующая подушка из крупнозернистого песка толщиной 300мм.

Зона выгрузки отожденного шлама и продуктов.

Зона выгрузки представляет собой заглубленный прямоугольный бункер для накопления отожденного шлама и продуктов.

В торце бункера предусмотрен пандус для въезда погрузчика с уклоном 2%.

Под сборные железобетонные плиты предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100мм пролитую битумом до насыщения. Основанием щебеночной подготовки служит компенсирующая подушка из крупнозернистого песка толщиной 300мм.

Накопитель для смешивания продуктов на переработку.

Накопитель для смешивания продуктов на переработку представляет собой котлован, размером в плане 10,0 х 16,0м и глубиной 1,3м от уровня спланированной поверхности земли.

Накопитель рассчитан на 60м³ - полтора-суточный объем складирования отходов, предназначенных на переработку.

Котлован по периметру имеет дамбы из насыпного грунта. Уклон внутренних откосов котлована 1:1,5, а в местах съезда транспорта 1:3.

По дну и внутренним откосам котлована устраиваются противофильтрационные экраны.

1. Уплотненное и спланированное основание.
2. Геомембрана.
3. Защитный слой грунта 300мм.
4. Подбетонка – 100мм.
5. Монолитный железобетон – 120мм.

Карта для временного хранения строительного мусора.

Карта, представляют собой котлован, размером в плане 20,0 х 20,0м и глубиной 1,0м от уровня спланированной поверхности земли.

Объем хранения - 300 м³.

Котлован по периметру имеет дамбы из насыпного грунта. Дно и внутренние откосы котлована – уплотненный естественный грунт. Уклон внутренних откосов котлована 1:1,5, а в местах съезда транспорта 1:3.

Строительный мусор складывается в котловане на временное хранение. Далее сортируются на фракции по морфологическому составу.

После сортировки передаются сторонним организациям осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов по договору на тендерной основе.

Площадка для приема отработанного масла, площадка для приема отходов из текстиля, ветошь и медицинские отходы, площадка контейнера для приема люминесцентных ртутных ламп, площадка для мусорных контейнеров - расположены на одной площадке имеющей размеры в плане 12,0 х 12(м).

Площадка выполняется из сборных железобетонных плит.

Плиты индивидуального изготовления с размерами 3,0х1,5 х 0,22м (h).

Бетон В22,5; F75; W8 на сульфатостойком портландцементе. Арматура класса А-III.

Под сборные железобетонные плиты предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100мм пролитая битумом до насыщения.

Основанием щебеночной подготовки служит компенсирующая подушка из крупнозернистого песка толщиной 300мм.

Пруд-испаритель сточных вод.

Размер карты 60х45м верхнему обрезу дамбы, с глубиной 3,0м.

Заполняемый объем – 4100м³.

По дну и внутренним откосам котлована устраиваются противофильтрационные экраны:

1. Уплотненное и спланированное основание.
2. Геомембрана.
3. Защитный слой грунта 500мм.

Подстилающий и защитный слой - грунты не содержащие неокатанных, остроугольных (льда, снега, камней) включений.

Грунт подстилающего и защитного - стойкий против агрессивного действия складываемых отходов. Содержание в грунте солей, растворимых в складываемой жидкости, не превышает 5 % по массе.

Наблюдательная скважина.

В проекте предусмотрены контрольно-наблюдательные скважины, для обеспечения контроля высоты стояния грунтовых вод, их химического и бактериологического состава, что соответствует разделу 8 "Санитарно-защитная зона и система мониторинга " СН-РК-1.04-15-2002.

Скважина состоит из стальной трубы d= 89х6 мм погруженная ниже уровня поверхности грунтовых вод. Глубину погружения скважин подлежит уточнению производителем работ.

Согласно СНиП скважины оборудованы фланцами, трубами воздухопровода и водопровода, штуцерами и запорной арматурой.

Для бетонирования устья скважины применяется бетон класса В-7,5; W6; F75 на сульфатостойком цементе.

Емкость для технической воды V=25м³.

Площадка сосуда для подземной емкости технической воды имеет размеры в плане 12,0(м) х 8,5(м).

Площадка выполнена из монолитного бетона класса В15, марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75. толщиной 100мм с бортиком высотой 15см по периметру площадки и прямком размером 0,8х0,8(м).

Площадка армируется арматурой 8-АIII по ГОСТ 5781-82* с шагом 150мм в каждом направлении. Уклон к приямкам предусмотрен за счет изменения уклона основания площадки.

Под площадку выполнена щебеночная подготовка толщиной 100мм, пропитанная битумом до полного насыщения.

Приямок площадки выполнен из армированного бетона кл. В 15 маркой по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75 с размерами 800х800мм и глубиной 900мм. Под приямок устраивается щебеночная подготовка толщиной 100мм, пропитанная битумом до полного насыщения.

Емкость для технической воды подземной установки укладывается на подушку из крупнозернистого песка толщиной 500мм, заглубленную в землю. Обратную засыпку пазух котлована производить изъятим грунтом с послойным уплотнением при оптимальной влажности слоями 20см.

Надворная уборная на 1 очко.

Надворный туалет отдельно стоящее сооружение из пиломатериала, находящееся на территории объекта. В плане имеют размеры 1,5х 2,0м. Высота помещения-2,7м.

Фундамент надворного туалета принят- монолитный бетонный (бетон класса В12.5), ленточный.

Выгребная яма выполнен- из монолитного железобетона. Стены -из досок.

Крыша - односкатная из профнастила по деревянным стропилам.

Полы - из досок толщиной 38-50 мм. Двери - индивидуальные деревянные.

Обустроенные септики для сточных вод с объемом $V=20\text{м}^3$.

Выгребные ямы обустроенных септиков выполнены - из монолитного железобетона.

1.3. Организация рельефа.

План организации рельефа решен с учетом разработки общего баланса объема земляных работ.

По периметру карт для захоронения производственных и твердых бытовых отходов предусмотрена укладка ж/бетонных лотков с устройством дренажных колодцев в местах примыкания грунтовых арыков для предотвращения растекания загрязненной воды от бытовых отходов.

Продольные уклоны по покрытию приняты в пределах нормы.

Принятые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод в ж/б лотки и водоотводную канаву.

Таким образом, предусмотренный комплекс мероприятий, в сочетании с необходимыми требованиями, обеспечит безопасные условия для жизни и здоровья работников полигона.

1.4. Инженерные сети.

Инженерные сети размещены в технологических полосах и увязаны со всеми зданиями и сооружениями в соответствии с решением генерального плана.

Технологические коммуникации запроектированы надземно на низких опорах, местами подземно. Сети электроснабжения проложены подземно в траншеях.

Инженерное обеспечение проектируемого объекта

Инженерное обеспечение проектируемого объекта, в соответствии применяемых проектных решений, предусмотрено следующим образом:

✓ электроснабжение – от блочно-контейнерной электростанции с дизельным электроагрегатом (ДЭА) модели “Азимут” мощностью 200 кВт (2кт –рабочий и резервный).

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь

Основными потребителями электроэнергии являются технологические оборудования: термодеструкционные установки серии Фактор модели 2000-ОС и 2000-ЖДТ с мощностью 96,11кВт; агрегат электронасосный полупогружной герметичный типа НВ-Мг-Е-25/50 мощностью 22кВт-2кВт (рабочий и резервный);

✓ водоснабжение для питьевых нужд – привозная бутилированная, для технических нужд - согласно заключенному договору от скважины №3182 ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг»;

✓ водоотведение дождевых и талых вод – в пруд испаритель;

✓ водоотведение хоз-бытовых сточных вод - в обустроенные септики;

✓ теплоснабжение – тепло – электрообогреватели.

Режим работы «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов» на 2024 год 24 час/сутки, 366 дней в году; на 2025-2028 годы 24 час/сутки, 365 дней в году.

Количество персонала при строительстве – 5 человек.

Количество персонала при эксплуатации – 13 человек.

1.5. Подъездные автодороги.

Для обеспечения автотранспортных связей предприятия с существующей сетью автомобильных дорог, проектом предусматривается строительство подъездных автомобильных дорог к объекту.

Автодороги по своему назначению, согласно СНиП 2.05.07-91* (Промышленный транспорт) отнесены к служебным и патрульным автомобильным дорогам IV В категории, обеспечивающих перевозку вспомогательных и хозяйственных грузов.

Подъездные дороги и проезды запроектированы в соответствии с требованиями СНиП 2.05.07-91*, «Промышленный транспорт», с учетом противопожарного обслуживания предприятия и обеспечивают подъезд к зданиям и сооружениям.

1.6. Внутриплощадочные автодороги.

На территории объекта проектом предусматривается сеть внутриплощадочных автодорог, обеспечивающих возможность проезда специализированного транспорта, пожарных и аварийных машин.

Внутриплощадочные дороги (подъезд) приняты IV-в технической категории со следующими параметрами:

- ширина проезжей части – 4,5 м.

- ширина обочины – 1,0 м.

Дорожная одежда:

- проезжая часть - покрытие из гравийно-песчаной смеси толщиной 20 см. серповидного профиля.

Радиус закругления принять 6,0м

1.7. Краткое описание технологических решений

Для обеспечения утилизации производственных и твердо-бытовых отходов с месторождения «Западный Тузколь» рабочим проектом предусматривается строительство "Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на месторождении Западный Тузколь".

Удаление производственных и твердых бытовых отходов обеспечивает санитарную очистку месторождения и создает необходимые санитарно-экологические условия существования персонала.

Для нейтрализации опасности в проекте объекта предусматриваются защитные устройства, которые препятствуют проникновению в окружающую среду загрязняющих

веществ. Их наличие является определяющим для появления у полигона природоохранных функций.

Основными природоохранными функциями "Участка сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на месторождений Западный Тузколь являются:

- предотвращение проникновения загрязняющих веществ вместе со стоками объекта грунтовые и поверхностные воды;
- защита от загрязнения атмосферного воздуха пылегазовыми выбросами и различными продуктами горения ТБО;
- защита местности окружающей "Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов" от неприятных запахов и от разноса ветром лёгких фракций мусора;
- предотвращение распространения насекомых, болезнетворных микроорганизмов и грызунов.

Проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на месторождении Западный Тузколь» предусматривает строительство следующих новых сооружений в два этапа:

1 этап строительства 2019-2020гг.

- установка резервного оборудования Фактор ТДУ-2000-ЖДТ, для обезвреживания отходов, мощностью 40-50 тонн/сутки;
- установка мусоросжигательной печи (Инсинератор "BRENER-1000" утилизации отходов) с разовой загрузкой 1000кг;
- карты бурового шлама;
- карты строительных отходов;
- карта обезвреженных отходов;
- уменьшить уклон въезда спецтехники в карты буровых отходов;
- расширение площадки твердо-бытовых отходов, для отдельного сбора ТБО и металлолома;
- проектирование дорог и площадки для разворота техники из железобетонных плит, внутри объекта.
- газопровод к установке ТДУ-2000-ОС, ТДУ-2000-ЖДТ и инсинератору BRENER 1000 - 1шт.

2 этап строительства 2024г. сроком строительства – 2 месяца (в данном проекте для удобства эксплуатации и для удобства въезда и выезда транспортных средств запроектирована дорога с уклоном 1:6, уклон внутренних откосов котлована остался):

- Карта для хранения отожденного шлама и грунтов (поз.12в) - 1шт;
- Карта для временного складирования отработанных буровых шламов (поз.13, 31) - 2шт;
- Накопитель для отстаивания отработанных буровых растворов (поз.14) - 1шт.

РАЗДЕЛ 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА

2.1. Климатические и гидрогеологические условия площадки

Местоположение

Месторождение «Западный Тузколь» в административном отношении находится на территории Сырдарьинского района Кызылординской области и Улытауского района Карагандинской области Республики Казахстан. Географически месторождение расположено в южной части Торгайской низменности.

Дорожная сеть на месторождении представлена грунтовыми и полевыми дорогами.

Проектируемый объект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на месторождении Западный Тузколь».

Климат

Климат исследуемой территории резко континентальный. Основные его черты: большие колебания температуры наружного воздуха зимой и летом, днем и ночью, общая сухость воздуха, обилие солнечного света и относительно небольшое количество осадков.

Климатический подрайон III-A Карагандинская область, (бывшая Джезказганская область).

Дорожно-климатическая зона – V

Климатические данные приводятся по метеостанции Карсакпай (бывшая Джезказганская область).

№ п/п	Наименование показателей	м/с Карсакпай
1	Температура наружного воздуха ⁰ С	
2	Среднегодовая	3,9
3	Наиболее жаркий месяц (июль)	+23
	Наиболее холодный месяц (январь)	-15,4
4	Абсолютная максимальная	+41
5	Абсолютная минимальная	-48
6	Средняя из наиболее холодных суток (0,92)	-37
7	Средняя из наиболее холодной пятидневки (0,92)	-32
8	Средняя из наиболее холодного периода	-7,9
9	Нормативная глубина промерзания грунтов:	
	Суглинки, глины, (мм)	148
	Пески мелкие, (мм)	181
	Толщина снежного покрова с 5% вероятностью, см	40
	Среднегодовое количество осадков, мм	219
	Количество дней с гололедом	11
	Количество дней с туманом	50
	Количество дней с метелями	19
	Количество дней с ветром свыше 15 м/сек	20

2.2. Геоморфология и рельеф

Участок работ расположен на территории месторождения «Тузколь». Участок работ в геоморфологическом отношении приурочен к восточной части Арыкумского массива Тургайской прогиба. Рельеф трассы работ слабоволнистый. Высотные отметки трассы колеблется от 109,38 м до 117,30 м.

2.3. Геолого-литологическое строение

Площадка под проектируемое строение сложена набухающей глиной (N23), вскрытой мощностью 2,8-11,8 м, перекрытой почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 м.

2.4. Гидрогеологические условия

Подземные воды пройденными инженерно-геологическими выработками глубиной 3,0-12,0 не вскрыты.

2.5. Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделен 1(один) инженерно- геологический элемент.

1-й инженерно-геологический элемент - глина набухающая (N23) зеленовато серая, высокопористая средnezасоленная, слоистая с включением карбонатных конкреции до 10 %, твердой консистенции, вскрытой мощностью 2,8 (11,8) м.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунта, выделенного инженерно-геологического элемента приведены в приложение-9 геологического отчета.

2.6. Сейсмичность района

Район изысканий по СНиП РК 2.03-30-2006г. относится к сейсмическому участку с возможной силой землетрясения 6 баллов.

Планировочные решения.

Расположение карт и технологических площадок и размещение на них сооружений определялось исходя из технологической схемы производства и рационального распределения территории, с учетом:

- санитарных норм и норм пожаро-взрывобезопасности;
- рационального размещения подземных и надземных инженерных сетей, обеспечения нормальных условий их ремонта и эксплуатации.

В состав «Участка сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на месторождении Западный Тузколь» входят следующие сооружения:

- Карта для временного складирования нефтяных шламов - 1шт;
- Карта для временного складирования замазученного грунта- 1шт;
- Карта для временного складирования отработанных буровых шламов - 1шт;
- Накопитель для отстаивания отработанных буровых растворов- 1шт;
- Накопитель для отстаивания буровых сточных вод- 1шт;
- Площадка для приема отработанного масла- 1шт;
- Площадка для приема отходов из текстиля, ветошь и медицинские отходы - 1шт;
- Площадка контейнера для приема люминесцентных ртутных ламп - 1шт;
- Накопитель для смешивания продуктов на переработку - 1шт;
- Площадка термодеструкционной установки Фактор-2000-ОС;
- Площадка резервной термодеструкционной установки Фактор-2000-ЖДТ;
- Площадка Инсинератор «Brenner-1000»;
- Зона выгрузки отожженного шлама и продуктов грунтов;
- Карта для хранения отожженного шлама и грунтов - 3шт;
- Карта для захоронения строительного мусора - 1шт;
- Площадка для мусорных контейнеров - 1шт;
- Площадка для сбора бытовых отходов - 1шт;
- Площадка для приема металлолома - 1шт;
- Площадка ДЭС - 2шт;

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживание и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

- Емкость дизельного топлива - 2шт;
- Автомобильные весы - 1шт;
- Дезинфицирующая ванна - 1шт;
- Наблюдательная скважина - 4шт;
- Пруд-испаритель сточных вод - 1шт;
- Емкость для технической воды - 1шт;
- Площадка резерва грунта;
- Помещения для обслуживающего персонала из контейнера - 1шт;
- Операторная из контейнера - 1шт;
- Контрольно пропускной пункт- 1шт;
- Надворный туалет на одно очко - 1шт;
- обустроенный септик - 1шт.

Метеорологические характеристики рассеивания веществ и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в Сырдарьинском районе

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	47.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-12.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13.0
СВ	31.0
В	7.0
ЮВ	11.0
Ю	14.0
ЮЗ	8.0
З	7.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5.6

В связи с удаленностью нефтепромысла от населенных пунктов и отсутствием постов наблюдения согласно Методики расчёта концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий выполнены замеры загрязнения атмосферного воздуха по вредным веществам, выбрасываемым в атмосферный воздух при эксплуатации объекта в соответствии с программой производственного экологического контроля.

На месторождении действует автоматическая система контроля за расходом газа на факельную горелку, осуществляется учет перекачек сырой и товарной нефти, позволяющее вести контроль выбросов загрязняющих веществ на границе СЗЗ расчетным методом, подтверждаемым инструментальными замерами согласно программы ПЭК раз в квартал.

Система высот - Балтийская.

Система координат – Местная.

Проектируемые сооружения расположены на ранее спланированной территории.

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживание и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

По периметру проектируемых карт выполнены дамбы, высотой 0.5 м.

К проектируемым картам, технологическим площадкам предусматривается возможность подъезда для специализированных автотранспортных средств, а также для пожарных и аварийных автомобилей.

Технико-экономические показатели

Технико-экономические показатели					
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	« Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов м/р «Западный Тузколь»		Примечание
			Количество		
1.	Площадь существующей территории (внутри ограждения)	м ² /га	76297.78	7.63	
2.	Площадь существующей застройки	м ² /га	23577.44	2.35	
3.	Площадь проектируемой застройки	м2/га	11537.67	1.15	
4.	Коэффициент застройки		0.158		

Организация рельефа

В данном проекте организация рельефа и подсчет объема земляных масс не требуется, так как вся территория ранее спланирована.

Проектные отметки застраиваемой территории, автодорог и площадок увязаны между собой. Отметки полов зданий и сооружений назначены согласно технологическим требованиям.

Благоустройство

В проекте предусмотрены такие элементы благоустройства, как отмостка, покрытие дорог из ГПС, плиты, освещение.

В ограждении существующей территории установлено ворота шириной 4,5 м.

Основные показатели по благоустройству:

Ворота	1 шт.
Объем ГПС для покрытия дорог h=0.25/0.10 м	957,49 м ²
Плиты	100 шт.

Инженерные сети.

Инженерные сети размещены в технологических полосах и увязаны со всеми зданиями и сооружениями в соответствии с решением генерального плана.

Технологические коммуникации запроектированы надземно на низких опорах, местами подземно. Сети электроснабжения проложены подземно в траншеях.

2.7. Благоустройство и озеленение.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на полигоне проектом предусмотрено мероприятия по благоустройству территории.

Запроектированы внутриплощадочные автодороги из гравийно-песчаной смеси, проложены тротуары с покрытием из бетонной плитки на сульфатостойком портландцементе.

Из-за отсутствия поливной воды и малого количества атмосферных осадков озеленение участка не предусмотрено. Объект благоустройства - беседка для отдыха рабочих.

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

Территория действующего объекта, для производственных и твердо-бытовых отходов огораживается колючей проволокой высотой 2.4м.

На въезде проектом предусмотрены ворота с калиткой.

РАЗДЕЛ 3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА И ЭКОНОМИКА РЕГИОНА

Социально-экономические условия региона	Социально-экономическая ситуация района
---	---

Раздел, освещающий современную социально-экономическую ситуацию, формировался на анализе данных Агентства Республики Казахстан по статистике, Департамента статистики Кызылординской области (<http://stat.gov.kz>).

Общая информация

Социально-экономическая структура Кызылординской области формируется в довольно жестких природно-климатических условиях, обусловленных пустынным климатом, дефицитом плодородных земельных ресурсов и источников пресной воды. Эти факторы оказывают влияние на специфику развития социальной сферы, характер расселения и занятости населения. Кызылординская область расположена в юго-западной части Казахстана общей площадью 226 тыс. кв. км, что составляет 8,4% всей территории республики. Область граничит на северо-западе с Актюбинской, на севере с Карагандинской, на юго-востоке с Южно-Казахстанскими областями, а на юге – с республикой Узбекистан.



Рисунок 3.1.1. Административная карта Кызылординской области

Область включает 9 районов и 9 городов областного подчинения.

1. Аральский район

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

2. Казалинский район
3. Кармакинский район
4. Жалагайский район
5. Сырдарьинский район
6. Шиелыйский район
7. Жанакорганский район
8. город Кызылорда
9. город Байконур
10. город Аральск
11. город Казалинск

Природно-ресурсный потенциал.

Кызылординская область является аграрно-индустриальным регионом. Область располагает значительным экономическим потенциалом и природными ресурсами. Развиваются нефтегазовая сфера, урановая промышленность и строительная индустрия.

В отрасли несырьевого сектора стабильно работают производства по выпуску йодированной пищевой соли, полиэтиленовых труб и железобетонных изделий. В перспективе планируется строительство стекольного, нефтеперерабатывающего, цементного и известкового заводов, горно-обогатительного комбината, птицефабрики и т.д.

В области имеются месторождения минеральных ресурсов, включая нефть, газ, полиметаллические руды, уран, соль. Выявлены запасы свинца, цинка, кадмия, германия, золота, серебра, селена, железа, бурого угля, горючих сланцев, бурых железняков, фосфоритов, молибдено-ванадиевых и цирконий-титановых руд. Кроме того, широко распространены полезные неметаллические ископаемые: кирпичные суглинки, керамзитовое сырьё, песчано-гравийный материал, пески для строительных и силикатных изделий, строительные камни, известняки для производства извести.

Хозяйственно-экономическая деятельность

Экономический потенциал. Приоритетными направлениями развития экономики Кызылординской области являются: минеральные ресурсы, включая нефть, газ, полиметаллические руды, уран, соль.

Промышленность. Экономический потенциал Кызылординской области имеет индустриальную направленность. В структуре промышленного производства наибольший удельный вес занимает добыча сырой нефти и попутного газа, перегонка нефти, производство и распределение электроэнергии. Объем промышленного производства в январе-июне 2018 г. составил 70,5 млрд. тенге, что на 95,6% ниже уровня 2017 г.

В то же время наблюдается рост в обрабатывающей промышленности. За счет увеличения производства продуктов питания, машиностроения, химической и металлургической промышленности обеспечен рост производства в обрабатывающей промышленности на 105,3% (произведено продукции на 48,6 млрд.тенге).

1. Жалагайский район
2. Сырдарьинский район
3. Шиелыйский район
4. Жанакорганский район
5. Кармакинский район
6. город Кызылорда
7. город Байконур
8. город Аральск
9. город Казалинск

Краткие итоги социально-экономического развития Уровень жизни

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в III квартале 2018г. в месяц составили 69646 тенге и увеличились по сравнению с III кварталом 2017 года

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживание и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

на 12,2%. При росте цен на потребительские товары и услуги за этот период на 6,2%, в реальном выражении денежные доходы населения увеличились на 5,6%.

Рынок труда и оплата труда

Численность безработных по оценке в IV квартале 2018г. составила 16,8 тыс. человек. Уровень безработицы составил 4,8% к рабочей силе. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на конец февраля 2019г. составила 6,2 тыс. человек или 1,8% к рабочей силе.

Среднемесечная номинальная заработная плата одного работника по оценке в IV квартале 2018г. составила 132263 тенге.

Цены

Индекс потребительских цен в феврале 2019г. по сравнению с декабрем 2018г. составил 100,5%. Цены на продовольственные товары повысились на 2,4%, непродовольственные товары

- на 0,8%, а платные услуги – снизились на 2%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в феврале 2019г. по сравнению с декабрем 2018г. снизились на 2,9%.

Торговля

Индекс физического объема по отрасли «Торговля» в январе-феврале 2019г. составил 100,8%.

Объем розничной торговли за январь-февраль 2019г. составил 38896,1 млн. тенге или 100,3% к январю-февралю 2018г. (в сопоставимых ценах).

Объем оптовой торговли за январь-февраль 2019г. составил 21775,2 млн. тенге или 100,5% к январю-февралю 2018г. (в сопоставимых ценах).

Реальный сектор экономики

Объем промышленного производства в январе-феврале 2019г. составил 149826,6 млн. тенге, что на 5,5 % меньше уровня 2018г. Снижение в горнодобывающей промышленности и разработке карьеров составил 6,5%, прирост обрабатывающей промышленности составил 7,2%, в электроснабжении, подаче газа, пара и воздушного кондиционирования – 7,0%.

Объем валовой продукции сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-феврале т.г. составил 6665,9 млн. тенге и увеличился на 0,7% по сравнению с январем-февралем 2018г.

Индекс физического объема по отрасли «Транспорт» в январе-феврале 2019г. составил 105,2%.

Объем грузооборота в январе-феврале 2019г. составил 2108,8 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) и по сравнению с январем-февралем 2018 года увеличился на 4,0%. Объем пассажирооборота составил 1093,7 млн. пкм и вырос на 7,5%.

Финансы крупных и средних предприятий

Финансовый результат предприятий с численностью работающих свыше 100 человек за III квартал 2018г. определился как прибыль в сумме 79755,7 млн. тенге. Уровень рентабельности (убыточности) составил 50,6%. Доля убыточных предприятий среди общего числа отчитавшихся составила 28,7%.

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории

Кызылординская область расположена в аридной зоне, природно-климатические условия которой дискомфортны и характеризуются высокими температурами воздуха в летний период, низкими – зимой, резкими суточными перепадами температур, интенсивной инсоляцией, частыми и сильными пыльными бурями. Антропогенное загрязнение территории связано с деятельностью предприятий и объектов топливно- энергетического комплекса, металлургической и химической отраслей промышленности, транспорта и связи, сельского хозяйства. Вместе с тем, Кызылординская область относится к регионам с низкой степенью санитарного благоустройства и характеризуется неудовлетворительным

уровнем и состоянием водоснабжения и водоотведения, санитарной очистки населенных мест от твердых и жидких бытовых отходов

В Кызылординской области в части санитарной очистки территории остается большое число не решенных вопросов. Если в городах и районных центрах очистка территории от мусора и твердых бытовых отходов осуществляется по планово-регулярной системе, то в поселках и в сельских населенных пунктах, в основном, в период весеннего месячника санитарной очистки, объявляемого Постановлением областного Акимата.

Здравоохранение. Сеть здравоохранения области представлена 135 медицинскими организациями, из них 47 – больницы, 37 – общей врачебной практики, 24 – стоматологических клиник.

Заболеваемость. Наибольшее распространение среди зарегистрированных инфекционных заболеваний за январь-ноябрь 2016 года получили острые инфекции верхних дыхательных путей – 2474,4 случаев на 100000 населения; острые кишечные инфекции – 165,3; туберкулез органов дыхания – 55,0; педикулез – 36,0; сифилис – 35,8.

Образование. По состоянию на 1 ноября 2016 г. функционирует 305 дневных общеобразовательных школы. Также в области на конец 2016 г. функционируют 648 дошкольных учреждений, в них воспитываются 43351 детей.

Основные социально-экономические показатели

	Январь 2019г.				
	Январь-декабрь 2018г.	Январь 2019г.	Январь-декабрь 2018г. к январю-декабрю 2017г., %	Январь 2019г. к январю 2018г., %	Январь 2019г. к декабрю 2018г., %
Социально-демографические показатели					
Численность населения на конец периода, тыс. человек	794,2	795,3	101,4	101,4	100,1
Естественный прирост (убыль) населения, человек	14 816	1 240	101,5	95,0	103,4
Миграционный прирост (убыль), человек	-3 807	-122	81,9	61,0	36,6
Прибыло, человек	31 594	3 304	104,0	92,2	162,4
Выбыло, человек	35 401	3 426	101,1	90,5	144,7
Число зарегистрированных случаев заболеваний туберкулезом органов дыхания, человек	422	40	91,7	87,0	в 2,1 раза
Число зарегистрированных случаев заболеваний сифилисом, человек	184	9	87,2	36,0	-
Число зарегистрированных уголовных правонарушений, случаев	7 655	730	91,9	101,4	120,3
Уровень преступности, (уголовных правонарушений на 10 000 населения)	97,1	9,3	90,6	101,1	-
Уровень жизни					
Среднедушевой номинальный денежный доход (оценка) (III квартал 2018г.), тенге	69 646	-	112,2	-	-
Реальный денежный доход (оценка) (III квартал 2018г.), %	-	-	105,6	-	-
Величина прожиточного минимума, тенге	-	24 769	-	102,1	101,8
Рынок труда и оплата труда					
Численность безработных (III квартал 2018г.), тыс. человек	-	17,0	-	101,4	101,3
Численность зарегистрированных безработных, человек	-	5,3	-	94,5	134,8
Уровень безработицы (III квартал 2018г.), %	-	4,8	-	-	-
Доля зарегистрированных безработных, %	-	1,5	-	-	-
Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника, тенге ¹⁾	...	-	...	-	-
Индекс реальной заработной платы, % ¹⁾	...	-	...	-	-
Цены					
Индекс потребительских цен, %	-	-	106,4	105,7	100,4
Индекс цен предприятий-производителей промышленной продукции, %	-	-	132,8	109,8	93,3
Индекс цен производителей в сельском хозяйстве, %	-	-	107,3	111,6	100,5
Индекс цен в строительстве, %	-	-	103,9	101,6	100,0
Индекс цен оптовых продаж, %	-	-	108,2	100,9	106,0
Индекс тарифов на перевозку грузов всеми видами транспорта, %	-	-	100,5	101,0	100,0
Индекс тарифов на услуги связи для юридических лиц, %	-	-	100,0	102,2	100,0
Национальная экономика					
Инвестиции в основной капитал, млн. тенге	325 488	46756	125,5	429,8	56,8
Торговля					
Розничная торговля по всем каналам реализации, млн. тенге	260 331,8	18 602,5	101,3	100,3	69,1
Реальный сектор экономики					
Объем промышленной продукции (товаров, услуг), млн. тенге	930 440,3	75 756,2	93,1	93,9	91,8
Объем валовой продукции сельского хозяйства, млн. тенге	97 716,1	3 476,8	101,6	101,5	64,2
Объем строительных работ, млн. тенге	93 305	1 004	122,1	68,9	3,9
Перевозки грузов всеми видами транспорта, тыс. тонн	104 541,3	6 214,4	100,0	99,5	47,0
Грузооборот всех видов транспорта, млн. ткм	14 228,7	1 063,9	102,4	101,3	68,0
Объем услуг почтовой и курьерской деятельности, млн. тенге	386,7	33,9	99,4	131,7	89,6
Объем услуг связи, млн. тенге	5 311,6	438,5	109,9	102,7	93,3
Финансы					
Рентабельность предприятий и организаций, %	-	-	-	...	...
Дебиторская задолженность предприятий и организаций, млн. тенге	-	-	-	...	...
Задолженность по обязательствам предприятий и организаций, млн. тенге	-	-	-	...	...

Примечание:

Показатели, формируемые с опозданием, представлены в предыдущей таблице.

Февраль 2019г.					
	Январь- февраль 2019г.	Февраль 2019г.	Январь- февраль 2019г. к январю- февралю 2018г., %	Февраль 2019г. к февралю 2018г., %	Февраль 2019г. к январю 2018г., %
Социально-демографические показатели					
Численность населения на конец периода, тыс. человек	...	...	...	...	...
Естественный прирост (убыль) населения, человек	...	...	...	...	...
Миграционный прирост (убыль), человек	...	...	...	...	...
Прибыло, человек	...	...	...	...	...
Выбыло, человек	...	...	...	...	...
Число зарегистрированных случаев заболеваний туберкулезом органов дыхания, человек	88	48	110,0	141,2	88
Число зарегистрированных случаев заболеваний сифилисом, человек	23	14	34,8	34,1	23
Число зарегистрированных уголовных правонарушений, случаев	1 442	712	107,7	115,0	1 442
Уровень преступности, (уголовных правонарушений на 10 000 населения)	18,1	-	105,8	-	18,1
Уровень жизни					
Среднедушевой номинальный денежный доход (оценка) (III квартал 2018г.), тенге	69 646	-	112,2	-	-
Реальный денежный доход (оценка) (III квартал 2018г.), %	-	-	105,6	-	-
Величина прожиточного минимума, тенге	-	24 992	-	102,4	100,9
Рынок труда и оплата труда					
Численность безработных (IV квартал 2018г.), тыс. человек	-	16,8	-	101,5	98,4
Численность зарегистрированных безработных, человек	-	6,2	-	94,7	118,0
Уровень безработицы (IV квартал 2018г.), %	-	4,8	-	-	-
Доля зарегистрированных безработных, %	-	1,8	-	-	-
Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника, тенге ¹⁾	...	-	...	-	-
Индекс реальной заработной платы, % ¹⁾	...	-	...	-	-
Цены					
Индекс потребительских цен, %	-	-	105,1	104,5	100,2
Индекс цен предприятий-производителей промышленной продукции, %	-	-	108,7	107,7	104,1
Индекс цен производителей в сельском хозяйстве, %	-	-	111,6	111,6	100,3
Индекс цен в строительстве, %	-	-	101,6	101,6	100,1
Индекс цен оптовых продаж, %	-	-	105,6	105,2	100,6
Индекс тарифов на перевозку грузов всеми видами транспорта, %	-	-	101,0	101,0	100,0
Индекс тарифов на услуги связи для юридических лиц, %	-	-	102,2	102,2	100,0
Национальная экономика					
Инвестиции в основной капитал, млн. тенге	56 209	9 453	в 2,4 раза	77,1	20,2
Торговля					
Розничная торговля по всем каналам реализации, млн. тенге	38 896,1	20 293,6	100,3	100,2	108,5
Реальный сектор экономики					
Объем промышленной продукции (товаров, услуг), млн. тенге	149 826,6	74 070,3	94,5	95,2	96,7
Объем валовой продукции сельского хозяйства, млн. тенге	6 665,9	3 189,0	100,7	99,8	92,1
Объем строительных работ, млн. тенге	2 735	1 731	81,8	91,7	172,2
Перевозки грузов всеми видами транспорта, тыс. тонн	12 519,3	6 304,9	100,1	100,7	101,5
Грузооборот всех видов транспорта, млн. ткм	2 108,8	1 044,9	104,0	106,9	98,2
Объем услуг почтовой и курьерской деятельности, млн. тенге	69,4	35,5	121,3	113,2	104,7
Объем услуг связи, млн. тенге	875,0	436,5	102,0	101,2	99,3
Финансы					
Рентабельность предприятий и организаций, %	-	-	-	...	...
Дебиторская задолженность предприятий и организаций, млн. тенге	-	-	-	...	...
Задолженность по обязательствам предприятий и организаций, млн. тенге	-	-	-	...	...

¹⁾ Без учета малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью.

ПРИМЕЧАНИЕ

Показатели, формируемые с опозданием, представлены в предыдущей таблице.

Социально-демографические показатели

Численность населения

	тыс. человек		
	Все население	Городское население	Сельское население
На 01.02.2018г.	784,2	346,6	437,6
На 01.02.2019г.	795,3	352,5	442,8

Численность населения области на 1 февраля 2019 года по текущим данным составила 795,3 тыс. человек, из них 39,1 тыс. человек приходится на казахстанских граждан г.Байконыр. По сравнению с соответствующим периодом 2018 года она увеличилась на 11,1 тыс. человек или на 1,4%. По сравнению с началом 2019 года за январь текущего года численность населения выросла на 1,1 тыс. человек.

Естественное движение населения

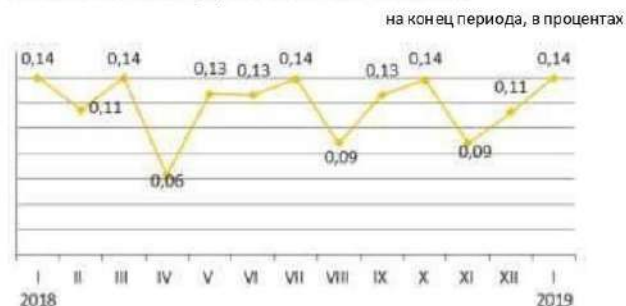
	Человек		На 1000 человек	
	январь 2018г.	январь 2019г.	январь 2018г.	январь 2019г.
Родившиеся	1692	1655	25,23	24,33
Умершие	387	415	5,77	6,10
Естественный прирост (убыль)	1305	1240	19,46	18,23
Браки	432	426	6,44	6,26
Разводы	176	146	2,62	2,15

За январь 2019 года в области зарегистрировано 15 (за январь 2018 года - 17) умерших младенцев в возрасте до 1 года. По сравнению с январем 2018 года число умерших детей в возрасте до 1 года уменьшилось на 11,7%.

За январь 2019 года коэффициент младенческой смертности составил 9,06 (10,05) случаев на 1000 родившихся.

Основной причиной младенческой смертности являются состояния, возникающие в перинатальном периоде, от которых в январе 2019 года умерло 6 (6) младенцев или 40,0% (35,3%) от общего числа смертных случаев среди младенцев. Число умерших младенцев от врожденных аномалий составило 4 (4) или 26,6% (23,5%), от инфекционных и паразитарных болезней - 2 (3) или 13,3% (17,6%), от болезней органов дыхания - 1 (2) или 6,6 (11,7%).

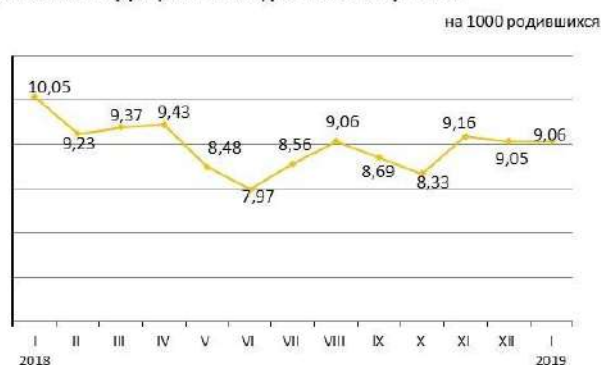
Изменение темпов прироста численности населения



Изменение естественного прироста населения



Динамика коэффициентов младенческой смертности

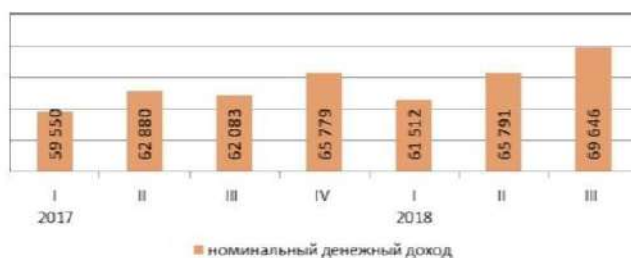


Уровень жизни

Доходы населения

	тенге
	Номинальный денежный доход, в месяц
2017г.	62 573
I квартал	59 550
II квартал	62 880
III квартал	62 083
IV квартал	65 779
2018г.*	
I квартал	61 512
II квартал	65 791
III квартал	69 646

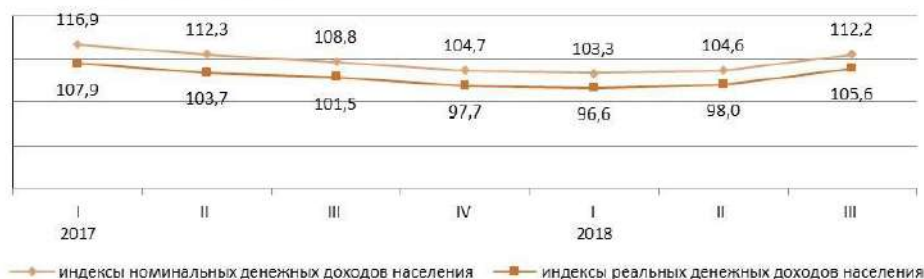
* Предварительные данные.



В III квартале 2018г. средние денежные доходы населения в месяц составили 69646 тенге, что на 12,2% выше, чем с соответствующим периодом III квартала 2017г. В реальном выражении денежные доходы населения увеличились на 5,6%.

в процентах к соответствующему периоду предыдущего года	
III квартал 2018г.	
Индекс номинальных денежных доходов	112,2
Индекс реальных денежных доходов	105,6

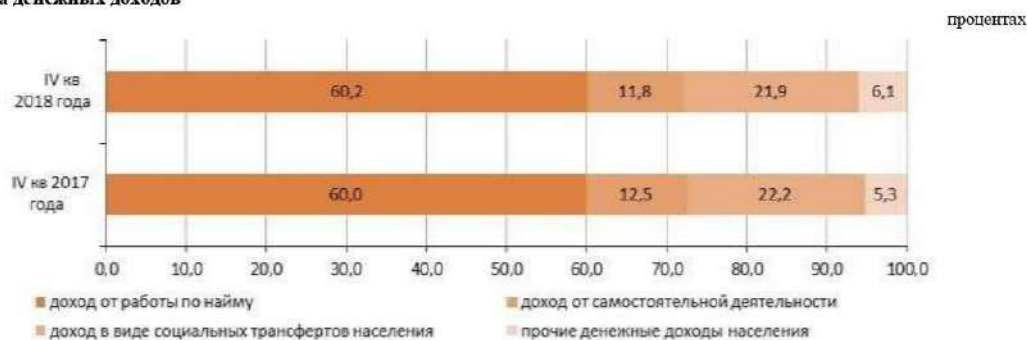
Оценка доходов за 2017 – 2018 годы



По обследованиям домашних хозяйств, доход использованный на потребление в среднем на душу в IV квартале 2018 года составил 125,7 тыс.тенге, что на 10,6% выше, чем в предыдущем периоде прошлого года.

За IV квартал 2018 года средние денежные расходы населения составили 123,7 тыс.тенге, что на 12,4% выше, чем в предыдущем периоде прошлого года.

Структура денежных доходов



Цены

Индекс потребительских цен

на конец периода, в процентах
к декабрю предыдущего года
2018г..... 105,6

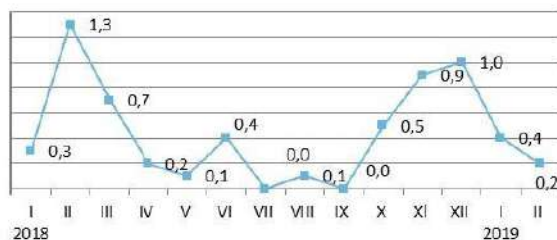
в процентах к предыдущему месяцу
Февраль 2018г..... 101,3
Февраль 2019г..... 100,2

В феврале повышение цен отмечено на овощи свежие - на 11,1%, рис - на 6,2%, молоко сырое - на 4,8%, маргарин и другие жиры - на 3,8%, фрукты свежие - на 3,2%, муку - на 2,1%, макаронные изделия - на 1,8%, колбасы, изделия из мяса - на 1,5%, детское питание - на 1,4%, хлеб - на 1,3%, мясо - на 0,6%.

В группе непродовольственных товаров прирост цен составил на лечебное оборудование и аппараты на 2,6%, покупка автотранспортных средств - на 2,3%, одежду и обувь - на 0,8%, растения и цветы и твердое топливо - по 0,6%. Бензин снизился на 1,3%, дизельное топливо - на 0,1%.

В группе платных услуг цены повысились на воздушный пассажирский транспорт на 6,4%, ритуальные услуги - на 3,5%, путевки на экскурсии и отдых - на 2,9%, ремонт бытовых приборов - на 1,8%, здравоохранение - на 1,1%, железнодорожный пассажирский транспорт - на 0,7%. В сфере жилищно-коммунальных услуг тарифы снизились на холодную воду на 22,7%, канализацию - на 11,4%, отопление центральное на 10,7%, газ, транспортируемый по распределительным сетям - на 1,3%, электроэнергию - на 0,7%.

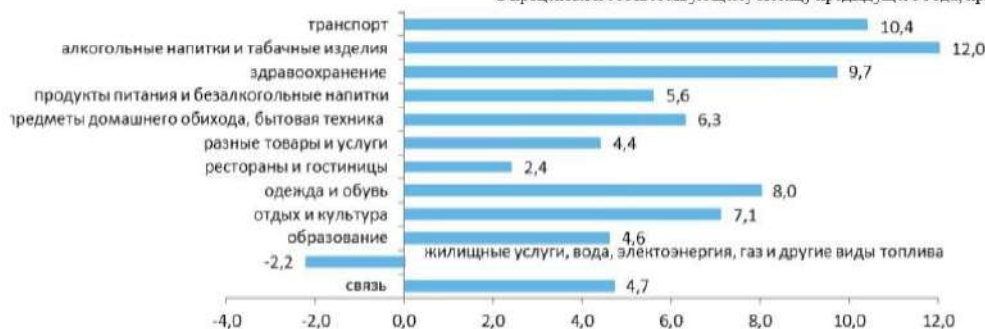
в процентах к предыдущему месяцу, прирост+



в процентах

	Февраль 2019г. к			Январь-февраль 2019г. к январю-февралю 2018г.
	январю 2019г.	декабрю 2018г.	февралю 2018г.	
Все товары и услуги	100,2	100,5	104,5	105,1
Продовольственные товары	101,3	102,4	106,0	105,7
Непродовольственные товары	100,3	100,8	106,4	106,5
Платные услуги	98,6	98,0	100,9	103,0

в процентах к соответствующему месяцу предыдущего года, прирост+, снижение-



в процентах

	Февраль 2019г. к			Январь-февраль 2019г. к январю-февралю 2018г.
	январю 2019г.	февралю 2018г.	декабрю 2018г.	
Индекс потребительских цен	100,2	104,5	122,7	105,1
Базовый индекс потребительских цен	100,0	105,4	-	106,1
Индекс цен для групп населения:				
с наименьшими денежными доходами	100,2	104,4	122,3	104,9
с наибольшими денежными доходами	100,3	105,0	121,7	105,5

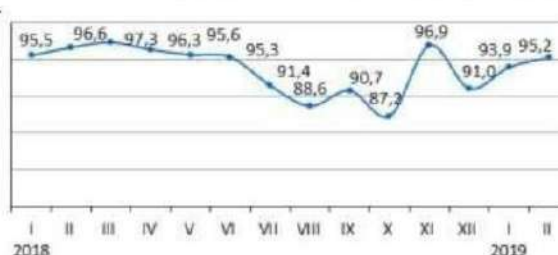
Реальный сектор экономики

Промышленное производство

в процентах к соответствующему периоду
предыдущего года

Январь-февраль 2018г.	96,1
Январь-декабрь 2018г.	93,1
Январь-февраль 2019г.	94,5

в процентах к соответствующему месяцу предыдущего года



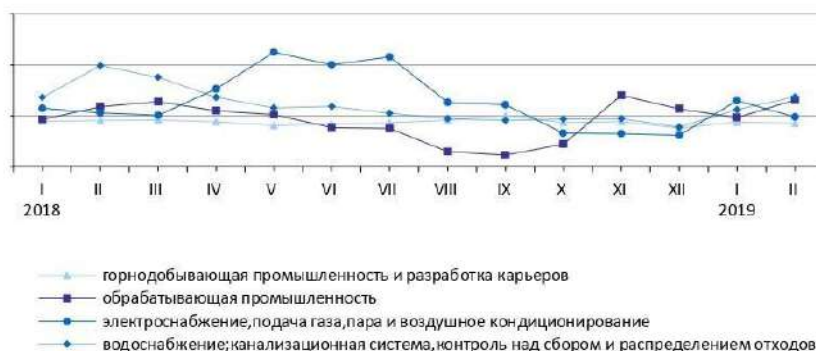
По отраслям промышленности

В январе-феврале 2019г. промышленной продукции произведено на 149827 млн. тенге, в том числе в горнодобывающей и обрабатывающей отраслях – соответственно на 121176 и 19799 млн. тенге, в электроснабжении, подаче газа, пара и воздушном кондиционировании – на 7831 млн. тенге, в водоснабжении; канализационной системе, контроль над сбором и распределением отходов – на 1021 млн. тенге.

в процентах

	Январь-февраль 2019г. к январю-февралю 2019г.	Удельный вес в общем объеме, январь-февраль 2019г.
Промышленность	94,5	100
Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	93,5	80,9
Обрабатывающая промышленность	107,2	13,2
Электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование	107,0	5,2
Водоснабжение; канализационная система, контроль над сбором и распределением отходов	112,6	0,7

в процентах к соответствующему месяцу предыдущего года



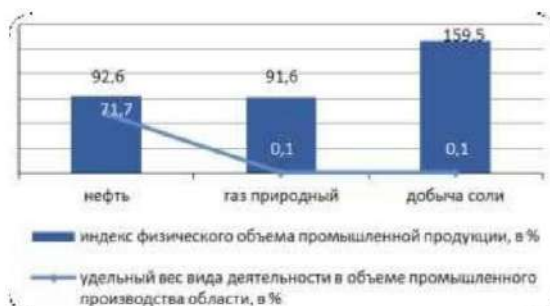
По отраслям обрабатывающей промышленности

	Январь-февраль 2019г. млн. тенге	Январь-февраль 2019г. в % к январю-февралю 2018г.
Обрабатывающая промышленность	19 799	107,2
Производство продуктов питания	5 807	117,2
Легкая промышленность	104	172,1
Производство кокса и продуктов нефтепереработки	1 144	90,0
Производство продуктов химической промышленности	1 774	101,4
Производство резиновых и пластмассовых изделий	1 064	2,2 раза
Производство прочей неметаллической минеральной продукции	1 023	2,6 раза
Производство основных благородных и цветных металлов	5 713	77,7
Производство мебели	13	127,1

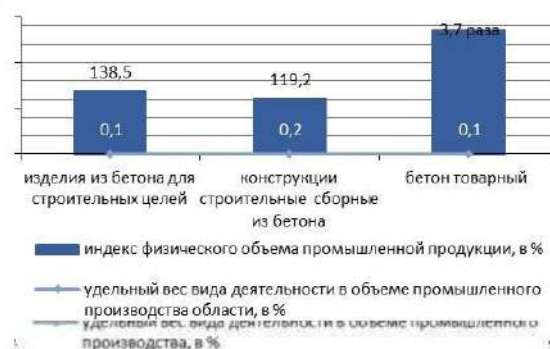
Производство промышленной продукции в натуральном выражении

	Январь- февраль 2019г.	Январь- февраль 2018г.
Добыча сырой нефти и природного газа		
Нефть, тонна	969,8	1 047,4
Газ природный, млн. куб. м	170,3	186,0

Добыча соли		
Соль и хлорид натрия чистый, вода морская, тонн	36 339	22 788

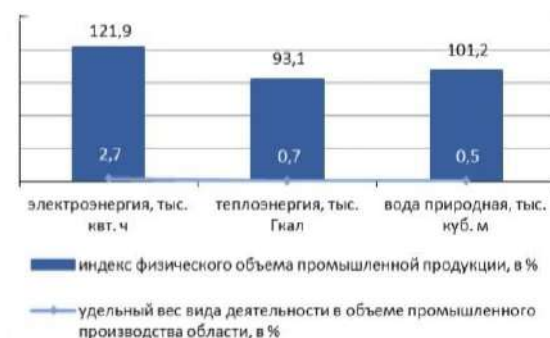


Производство продуктов питания		
Мясо	250	244
Молоко	1 511	1 110
Рис обрубленный	23 337	18 409
Хлеб	1 433	1 430



Производство прочей неметаллической минеральной продукции		
Изделия из бетона для строительных целей, тонн	1 388	1 002
Конструкции строительные сборные из бетона, тонн	17 346	14 550
Бетон товарный, тонн	15 317	4 142

Электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование		
Электроэнергия, тыс. квт. ч	293 008,2	240 381,6
Пар и горячая вода (тепловая энергия), тыс. Гкал	230,3	247,3



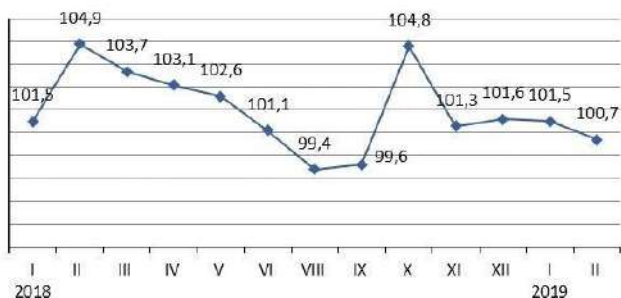
Водоснабжение; канализационная система, контроль над сбором и распределением отходов		
Вода природная, тыс. куб. м	3 945,8	3 900,7

Сельское хозяйство

Валовый выпуск продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства

в процентах к соответствующему периоду предыдущего года

Январь-февраль 2018г.....103,2
 Январь-декабрь 2018г.....101,6
 Январь-февраль 2019г.....100,7



По отраслям сельского хозяйства

Валовый выпуск продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-феврале 2019г. составил 6665,9 млн. тенге, в том числе растениеводства — 22,4 млн. тенге, животноводства — 6461,0 млн. тенге.

	в процентах	
	Январь-февраль 2019г. к январю-февралю 2018г.	Январь-февраль 2018г. к январю-февралю 2017г.
Сельское хозяйство	100,7	103,2
из него:		
продукция растениеводства	100,0	100,0
продукция животноводства	100,7	103,2

	Единица измерения	Январь-февраль 2019г.	В процентах к соответствующему периоду 2018г.
Численность основных видов сельскохозяйственных животных и птицы*			
Крупный рогатый скот	тыс. голов	328,1	104,7
Овцы	тыс. голов	450,5	105,8
Козы	тыс. голов	164,0	99,2
Свиньи	тыс. голов	2,3	104,3
Лошади	тыс. голов	135,6	113,9
Верблюды	тыс. голов	46,4	108,5
Птица	тыс. голов	125,8	113,1
Производство основных видов продукции животноводства			
Забито в хозяйстве и реализовано на убой всех видов скота и птицы в живой массе	тыс. тонн	5,5	100,2
Надоем молока коровьего	тыс. тонн	10,7	101,4
Получено яиц куриных	млн. штук	1,2	160,4
Продуктивность скота и птицы			
Средний удой молока на 1 корову	кг.	213	100,5
Средняя яйценоскость на 1 курицу-несушку	штук	31	110,7
Наличие основных зерновых культур, всего*	тыс. тонн	193,5	134,4
из них:			
пшеница	тыс. тонн	1,7	166,6
ячмень	тыс. тонн	0,08	43,0
рис	тыс. тонн	191,7	134,3

* На 1 марта 2019г., предварительные данные.

Сырдарьинский район

Социальное развитие

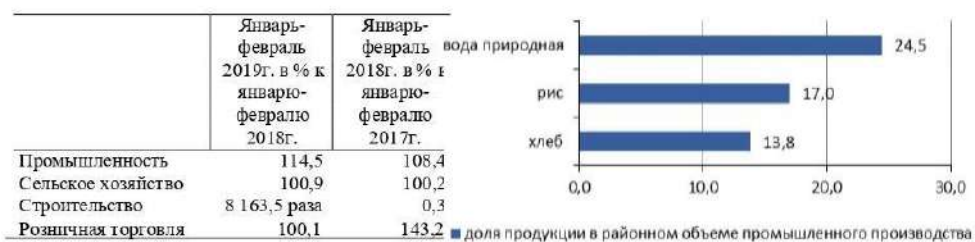
Население, человек (на 01.02.2019г.) 38 791
 Родившиеся, человек (январь 2019г.) 72
 Умершие, человек (январь 2019г.) 27
 Прибыло, человек (январь 2019г.) 117
 Выбыло, человек (январь 2019г.) 216
 Наемные работники, тыс. человек (январь-декабрь 2018г.) 5,7
 Численность зарегистрированных безработных, человек (на 1 марта 2019г.) 236
 Доля зарегистрированных безработных, % (на 1 марта 2019г.) 1,3
 Заработная плата, тенге (январь-декабрь 2018г.) 92 139
 Величина прожиточного минимума, тенге (февраль 2019г.) 24 924



Реальный сектор экономики

январь-февраль 2019г., в процентах

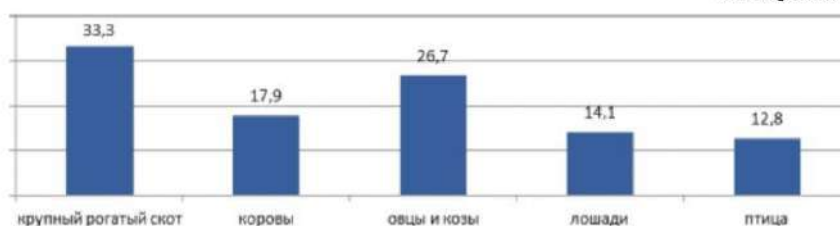
ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»



Сельское хозяйство

	Январь-февраль 2019г.	В % к соответствующему периоду предыдущего года
Забито в хозяйстве или реализовано на убой скота и птицы (в живом весе), тонн	593,7	100,8
Надоено молока коровьего, тонн	797,4	100,8
Получено яиц куриных, тыс. штук	12,6	104,1

на 1 марта 2019г., тыс. голов



Санитарно-эпидемиологическое состояние территории

Кызылординская область расположена в аридной зоне, природно-климатические условия которой дискомфортны и характеризуются высокими температурами воздуха в летний период, низкими – зимой, резкими суточными перепадами температур, интенсивной инсоляцией, частыми и сильными пыльными бурями. Антропогенное загрязнение территории связано с деятельностью предприятий и объектов топливно- энергетического комплекса, металлургической и химической отраслей промышленности, транспорта и связи, сельского хозяйства. Вместе с тем, Кызылординская область относится к регионам с низкой степенью санитарного благоустройства и характеризуется неудовлетворительным уровнем и состоянием водоснабжения и водоотведения, санитарной очистки населенных мест от твердых и жидких бытовых отходов.

В Кызылординской области в части санитарной очистки территории остается большое число не решенных вопросов. Если в городах и районных центрах очистка территории от мусора и твердых бытовых отходов осуществляется по плано-регулярной системе, то в поселках и в сельских населенных пунктах, в основном, в период весеннего месячника санитарной очистки, объявляемого Постановлением областного Акимата.

Здравоохранение. Сеть здравоохранения области представлена 135 медицинскими организациями, из них 47 – больницы, 37 – общей врачебной практики, 24 – стоматологических клиник. Распределение организаций здравоохранения по районам области показано в табл. 3.4.1.

Таблица 3.4.1

Сеть организаций здравоохранения и социальных служб, оказывающих услуги по видам деятельности

	Больницы	Общая врачебная практика	Специальная врачебная практика	Стомато- логическая деятельность	Прочая деятель- ность по охране здоровья человека
Кызылординская область	47	37	-	24	27
Кызылорда г.а.	20	24	-	12	21
Жалагашский район	3	2	-	-	-
Кармакшинский район	3	2	-	1	-
Сырдарьинский район	4	1	-	-	1

Заболеваемость. 1-квартале 2018 года отменены положительные изменения в целевых индикаторах:

- по снижению заболеваемости туберкулезом до 18,2 пациентов на 1000 населения,
- удержание распространенности ВИЧ-инфекции в возрастной группе 15-49 лет до показателя – 0,001.

Образование. По состоянию на 1 июля 2018 г. функционирует 297 дневных общеобразовательных школы, из которых 296 являются государственными и 1 частная, четыре высших учебных заведений.

Из них в Аральском районе имеется 52 школ, в Казалинском районе – 40 школ. На начало учебного года численность учащихся в дневных общеобразовательных школах составила 126377 человек, что на 0,1% меньше, чем в прошлом учебном году. Подключение к сети интернет в школах области составляет – 100%.

Также в области на 1 июля 2015 г. функционируют 611 дошкольных учреждений (355 садов, 256 мини-центров), в них воспитываются 41939 детей. Обеспечение детей 1-6 лет составляет 49,5%, 3-6 лет – 92,2 %.

Памятники истории и культуры

Кызылординская область является историческим центром Великого Шелкового пути, который сыграл большую роль в развитии края, об этом свидетельствуют памятники истории и культуры казахского народа. По области под охраной государства находятся 496 памятников истории и культуры, из них 21 республиканского, 274 местного значения. Среди памятников Великого Шелкового пути выделяются исторические места городов Сауран и Сыганак, археологические памятники и мавзолей СунакАта, Айкожа ишан, мавзолей Карасопы, ОкшыАта, Досбол би, Есабыз, мечеть Актас, мемориальный комплекс КоркытАта.

Джетыасар – группа городищ конца I тыс. до н.э. – VIII в. н.э., расположенных в северной части древней дельты Сырдарьи. Основная часть городищ расположены в полосе 45 – 90 км южнее современных города Байконыр и посёлка Жусалы. Наиболее значительны крепости: Алтынасар, Курайлыасар, Караасар, Базарасар, Томпакасар, Жалпакасар. Высота городищ над окружающей равниной от двух до десяти метров.

Все городища Джетыасарской культуры находятся в русле рек, хорошо укреплены, в их основе лежат одна или несколько двух-трёхэтажных крепостей, по всей видимости выполнявших роль общинных домов. Население занималась ирригационным земледелием, скотоводством и рыболовством, через район городищ проходил важный караванный путь от Тянь-Шаня к устью Волги.

Наибольшее количество памятников прошлого (городищ, курганов, сторожевых башен, погребально-культовых комплексов) сохранилось в левобережной части Сырдарьинского региона. Именно здесь находятся памятники, сохранившие устойчивые традиции национального зодчества в сооружениях, так называемой степной «сырцовой» архитектуры, с особенностями, характерными для сырдарьинского региона.

Памятники Сырдарьи представляют большой научный интерес и характеризуют культуру, которая интегрировала в себе достижения Согда, Хорезма, тюркский культурный комплекс и традиции земледельческо-скотоводческой культуры. Они являются научной базой для исследования истоков самобытной культуры казахстанского народа.



Правобережный район сырдарьинского региона использовался с учетом природно-климатических факторов, под пастбищное скотоводство. Памятников прошлого здесь гораздо меньше на левобережье Сырдарьи. По современному состоянию здесь на республиканскую категорию охраны не поставлено ни одного памятника, хотя на контрактной территории могут быть встречены памятники истории, подобные тому как показан на фото (фото 3.5.1).

**МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ РАЦИОНАЛЬНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ И
ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации
отходов на м/р Западный Тузколь**

ОХРАНЫ НЕДР, ПРИРОДЫ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Охрана почв и водных объектов

Ввиду незначительной мощности плодородного слоя (гумуса), верхний слой почвы не снимается и не складывается. Производится насыпь под буровое оборудование и обваловка площадки.

Для предотвращения загрязнения почв химреагентами, их транспортировка и хранение предусматривается в исправной металлической таре (бочках), в целях изоляции от соприкосновения с грунтом. Предусматривается настил и укрытие из полиэтиленовой пленки. Химические реагенты хранятся на буровой в специальном сарае для химреагентов. Приготовление и обработка бурового раствора производится в циркуляционной системе.

Циркуляция бурового раствора осуществляется по замкнутой системе, т.е. из скважины по металлическим желобам через блок очистки в металлические емкости, из них насосами подается в скважину. Хранится буровой раствор в металлических емкостях.

Выбуренная порода на блоке очистки (вибросито, пескоотделитель) отделяется от бурового раствора и сбрасывается в контейнер и вывозится в специальный полигон. Буровой шлам в контейнерах отстаивается с разделением воды и твердой фракции. Отделенная жидкая фракция фильтруется, и очищенная вода используется в производственных целях, твердая фаза нейтрализуется в процессе соледификации путем равномерного смешивания с вяжущим агентом (цемент, известь, гипс) и используется в строительстве.

Для предотвращения загрязнения почвы сточными водами и случайно пролитым раствором, площадка под агрегатно-высечным и насосным блоками, блоком приготовления раствора бетонируется (толщина слоя 10 см), с устройством бетонированных желобов для стока жидких отходов в металлические емкости. Для значительного сокращения объема воды, попадающей в сток и разливов бурового раствора производителю работ необходимо следить за герметичностью всех желобов, трубных соединений особенно в приустьевой части.

Объемы и виды работ, материально технические средства по очистке и повторному использованию шлама, сточных вод будут приведены в техническом проекте на строительство скважин.

Охрана атмосферного воздуха

Химреагенты, применяемые для обработки бурового и тампонажного растворов, сточные воды, исходя из опыта бурения, вредного влияния на атмосферу не оказывают.

Предотвращение выбросов нефти и газа при вскрытии продуктивных горизонтов при бурении скважины производится созданием противодействия столба бурового раствора в скважине превышающем пластовое давление. Кроме того, устье скважины оборудуется противовыбросовым оборудованием, которое перекрывает устье скважины в случае понижения противодействия на пласт по каким-либо причинам и препятствует выбросам нефти и газа в атмосферу.

В соответствии с требованиями к разведке залежей нефти и газа и их подготовки к промышленной разработке поисково-разведочные скважины испытываются на получение притока нефти и газа с фонтанным притоком на поверхности. Газ, полученный при испытании, сжигается на линии факела согласно разрешения уполномоченного государственного органа.

Работы по контролю за состоянием окружающей природной среды.

В процессе строительства скважины предусматривается производить отбор проб почвы, воздуха, сточных вод, их анализ на содержание вредных веществ в них. Не реже одного раза в месяц и в процессе освоения не реже двух раз на один режим освоения производят замеры загрязнения воздуха.

Объем и виды работ, материально-технические средства (приборы) будут приведены в техническом проекте строительство скважин.

По окончании бурения и опробования скважины либо ликвидируется (в случае отсутствия промышленных притоков нефти и газа), либо перейдет в разряд эксплуатационного.

При ликвидации скважины нефтегазовые и водоносные горизонты изолируются цементными мостами, устье скважины оборудуется согласно типовому положению, отвечающему требованиям охраны недр, согласованному соответствующими контролирующими органами Республики Казахстан.

Радиационная безопасность.

Проектом не ожидается вскрытие и разбуривание радиоактивных пород, шлам которых выносится из скважины буровым раствором, вызвал бы радиоактивное загрязнение окружающей среды. Не ожидается также вскрытие пластов с пластовым флюидом (нефть, конденсат, вода, газ) содержащим радиоактивные вещества, поступление которых из скважины в процессе строительства её вызвало бы загрязнение окружающей среды.

Однако, поскольку все природные органические соединения, в том числе нефть и газ, являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов, их накопление в нефти и газе, газовом конденсате, пластовых водах и их коллекторах являются естественным геохимическим процессом. В этой связи нефть, газоконденсат, пластовые воды газонефтяных горизонтов необходимо рассматривать с позиции радиоактивной безопасности как минеральное сырье, содержащее радиоактивные вещества.

В случае (по данным РК) вскрытия и разбуривания горных пород или пластов с пластовым флюидом с повышенной радиоактивностью, предусматривается произвести отбор шлама или керны горных пород из интервала с повышенной радиоактивностью, бурового раствора на выходе из скважины пластового флюида для анализа на содержание радионуклидов в них. В случае поступления из скважины, по результатам анализа бурового раствора, шлама, пластового флюида с удельной радиоактивностью (по нормам радиоактивной безопасности НРБ-96) выше:

- для шлама (твердые частицы выбуренной породы) (НРБ-96, СПОРО-97 п.1,6) 2×10^{-6} Ки/кг бета- активных веществ

- 1×10^{-7} г/экв. радия/кг для гамма-активных веществ 2×10^{-7} Ки/кг для альфа-активных веществ

- для бурового раствора, нефти, конденсата (жидкие вещества) 1×10^{-5} Ки/л (НРБ-96, СПОРО-97 п.1,5)

- для газа (по гелию- 135) 7×10^{-1} Ки/л (НРБ-96) предусматривается дальнейшие работы по строительству скважины производить с соблюдением «Основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений» (ОСП-96) «Санитарных правил обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-97)» и «Инструкции радиоактивной безопасности», разработанной заказчиком и согласованной с обл. СЭС с учетом спецификации работ по строительству скважин, конкретных условий производства работ;

- получить разрешение областной санэпидемстанции на дальнейшее углубление скважины;

- вокруг буровой обозначить санитарно-защитные и наблюдательные зоны, размеры которых устанавливаются по согласованию с СЭС в зависимости степени радиоактивности от поступающих из скважины веществ, дозы внешнего излучения и распространения радиоактивных выбросов в атмосферу;

- при наличии пунктов захоронения радиоактивных отходов (ПЗРО) собирать шлам и жидкие отходы в спец.контейнеры и обозначить знаками радиационной опасности;

- сбор, транспортировка радиоактивных отходов должны производиться **ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживание и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь**

специализированной бригадой (категория А) при наличии санитарных паспортов у каждого члена бригады на право производства этих работ;

- ежемесячно, силами дозиметрической партии производить замеры радиоактивной загрязненности бурового раствора, шлама, пластового флюида, бурильных, насосно-компрессорных труб, бурового оборудования, водовода, воздуха рабочей зоны и выдавать конкретные санитарно-гигиенические рекомендации по снижению доз облучения, получаемых членами буровой бригады;

- установить предельную дозу облучения для членов буровой бригады (как непосредственно не работающих с источниками ионизированного излучения, но которые по размещению их рабочих мест могут подвергаться воздействию радиоактивных веществ (НРБ-99 т.3.1.); 50 м^3 ($1\text{ м}^3 \text{ в} = 0,1\text{ бэр}$) за календарный год;

- установить предел годового поступления через органы дыхания радионуклидов неизвестного происхождения – 20 м^3 в год (НРБ-99 п 3.1.6); установить допустимый уровень загрязнения поверхности:

кожный покров - 2 альфа част/см² мин.; 200 бета част/см² мин. (НРБ- 99 т.8.9);
спецодежда - 5 -" -" - 2000 -"

оборудование - 5 -" -" - 2000 -"

- перед сдачей вахты, спецодежда должна быть проверена на степень загрязненности, один раз в неделю должна стираться со сбором грязной воды, разбавленной в 10 раз. Спецодежда, загрязненная сверх нормы, подлежит уничтожению;

- после сдачи вахты все члены буровой бригады должны принять душ;

- работу с пылевидными материалами в пределах буровой площадки производить в респираторах или применяя другие средства индивидуальной защиты;

- буровой инструмент, трубы, отдельные агрегаты бурового оборудования, загрязненные сверх допустимой нормы, подвергаются дезактивации раствором состава едкий натр - 10 г, Трилон - Б - 10 г, вода 1 литр или другими щелочными растворами со сбросом продуктов дезактивации в шламовый амбар с разбавлением в 10 раз. Если после дезактивации загрязненность осталась сверх нормы, буровой инструмент, трубы, агрегаты бурильные оборудования подлежат замене и отправке на полигон захоронения.

Вышеуказанные мероприятия предусмотрены на случай вскрытия радиоактивных пород и пластов с радиоактивным флюидом.

Независимо от уровня радиоактивности вскрываемых пород и пластов, в целях профилактики, при демонтаже оборудования перед транспортировкой со скважины на скважину, производить дозиметрию бурового оборудования:

- вышко-лебедочного блока;
- насосного блока;
- циркуляционной системы;
- противовыбросового оборудования;
- приемных мостков.

Техническая и биологическая рекультивация.

По окончании строительства скважины производится техническая рекультивация отведенных земель, т.е. очистка территории от остатков материалов, загрязненного грунта и планировка площадки.

Биологическая рекультивация производится по окончании разработки месторождения.

Оценка сопутствующих компонентов на проектируемых площадях

Обнаружение сопутствующих в нефти и газе компонентов промышленного значения на площади проведения поисковых работ не ожидается.

Предварительный расчет рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе

В соответствии с нормами проектирования вновь создаваемых предприятий в Казахстане для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01-97 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».

Моделирование рассеивания указанных вредных веществ в атмосфере от пром. площадки проводилось с помощью ПК ЭРА 3.0. Результаты расчета рассеивания вредных веществ в атмосферу при эксплуатации представлены в приложении.

Данная методика предназначена для расчета приземных концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли. При этом «степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим параметрам, в том числе опасной скорости ветра».

Область моделирования представляет собой прямоугольник с размерами (1500x1500) м², который покрыт равномерной сеткой с шагом 150 м.

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, принята в расчетах равным 200.

Расчет максимальных приземных концентрации, создаваемых выбросами от промышленной площадки выполнен:

- при нормальной загрузке технологического оборудования предприятия;
- при средней температуре самого жаркого месяца;
- с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для района проведения работ представлены в таблице 6.4.4.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	47.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-12.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13.0
СВ	31.0
В	7.0
ЮВ	11.0
Ю	14.0
ЮЗ	8.0
З	7.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5.6

Анализ результатов расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ

По результатам расчетов рассеивания за пределами пром. площадки выбросами неорганизованных источников создаются приземные концентрации ниже 1 ПДК.

Согласно проведенных расчетов на этапе строительных работ на площадке будут задействованы 9 источников загрязнения воздушного бассейна, 8 из которых являются неорганизованными. Источников оснащенных очистным оборудованием нет.

При эксплуатации объекта будут задействованы 16 источников загрязнения воздушного бассейна, 11 из которых являются неорганизованными.

АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Характеристика источников вредных выбросов

Характеристика источников вредных выбросов (период строительства)

Строительно-монтажные работы будут длиться 60 дней, по 8 часов в сутки. Количество рабочих на стройке по данным Заказчика - 5 человек.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в период строительно-монтажных работ на территории проектируемых работ являются:

Сварочный аппарат

Сварочные работы производятся штучными электродами при сгорании которых в атмосферу выделяются: оксиды железа, углерода, диоксид азота, марганец, фтористые газообразные и фториды неорганические и пыль.

Покрасочные работы

Для защиты металлических и других твердых покрытий от коррозии и разрежений, предусматривается нанесение грунтовок и эмали, при проведении покрасочных работ в атмосферу выделяются уайт-спирит и диметилбензол.

Склад временного хранения инертных материалов

В период проведения строительно-монтажных работ на территории участка предусматривается временное хранение песка, щебня и ГПС с выделением пыли неорганической.

Площадки землеройных работ

В период проведения землеройных работ на участке выделяется пыль неорганическая.

3.1.2. Характеристика источников вредных выбросов (период эксплуатации)

Согласно проведенных расчетов, при проведении проектируемых работ, на площадке будут задействованы 16 источников загрязнения воздушного бассейна, 5 из которых организованные.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на территории проектируемых работ являются:

Дизельная электростанция

Источником выделения загрязняющих веществ на территории электростанции является дизельный генератор, предназначенный для выработки и подачи электроэнергии для проектируемого объекта. Топливом для дизель-генератора служит дизтопливо. При работе дизельного генератора в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: сажа, формальдегиды, оксиды серы, углерода, азота, бенз(а)пирен и углеводороды. Источником выброса загрязняющих веществ является выхлопная труба дизель-генератора.

Резервуар для хранения дизтоплива

Хранение дизтоплива предусмотрено в специальном резервуаре $V=50 \text{ м}^3$.

Доставка топлива осуществляется автотранспортом.

В процессе приема, временного хранения и отпуска дизтоплива в атмосферный воздух выделяются сероводород и углеводороды. Источниками вредных выбросов является дыхательный клапан резервуара.

ТДУ Фактор 2000-ОС.

Установка предназначена для переработки и утилизации замазученных грунтов и твердых горючих нефтесодержащих отходов, образующихся при проведении работ, связанных с ликвидацией аварийных разливов нефти и нефтепродуктов, а также нефтешламов, буровых шламов, промасленных опилок, ветоши и прочих. При работе данной установки выделяются азот, углерод, сера диоксид и углерод оксид. Организованный источник.

Емкость для дизельного топлива.

В процессе приема, временного хранения и отпуска дизтоплива в атмосферный воздух выделяются сероводород и углеводороды.

ТДУ Фактор-2000-ЖДТ.

Установка предназначена для термической утилизации нефтешламов с крайне высоким содержанием мехпримесей, замазученных грунтов, буровых шламов, нефтесодержащих отходов, образующихся при аварийных разливах нефти и нефтепродуктов, ТБО и других сыпучих и пастообразных отходов. При работе данной установки выделяются азот, углерод, сера диоксид и углерод оксид. Организованный источник.

Емкость для дизельного топлива.

В процессе приема, временного хранения и отпуска дизтоплива в атмосферный воздух выделяются сероводород и углеводороды.

Инсинератор «BRENER-1000»

Инсинератор предназначен для утилизации различных видов отходов методом высокотемпературного сжигания. В инсинераторе сжигаются следующие виды отходов:

медицинские отходы классов А,Б,В частично Г, нефтешламы, резинотехнические отходы, ТБО (твёрдо-бытовые отходы), отходы мясокомбинатов; При работе данной

установки выделяются азот, углерод, сера диоксид и углерод оксид. Организованный источник.

Карты для временного складирования нефтяных иламов, замазученного грунта и буровых отходов и накопитель для смешивания продуктов на переработку.

Карты предназначены для временного складирования буровых отходов и при его эксплуатации в атмосферу выделяется углеводороды.

Площадки для отожженного илама и грунта, зона выгрузки отожженного илама и грунта и площадка для резервного грунтов

При эксплуатации выделяется пыль неорганическая.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Сырдарьинский район, ТОО "ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ Оперейтинг" м/р Западный Тузколь при эксплуатации 2024г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.612247847	16.397406985	409.935175
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.507315275	15.735828636	262.263811
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0597	1.915	38.3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.1333956467	4.11170425	82.234085
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00002895	0.00001092	0.001365
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.344454333	10.457274173	3.48575806
0410	Метан (727*)				50		0.0319161571	0.606681973	0.01213364
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.01433	0.46	46
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.01433	0.46	46
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.47041	7.410487	7.410487
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.1023	2.766	55.32
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	0.02923	0.79	7.9
	В С Е Г О :						2.3196582088	61.110393937	958.862815

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

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

ЭРА v3.0 ИП «ЭКО-ОРДА»

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Сырдарьинский район, ТОО "ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ Оперейтинг" м/р Западный Тузколь при строительстве 2024г

Код	Наименование	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
ЗВ	загрязняющего вещества	мг/м3	максималь- ная разо- вая, мг/м3	среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	опас- ности ЗВ	с учетом очистки, г/с	с учетом очистки, т/год (М)	М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00772	0.000695	0.017375
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.000606	0.0000545	0.0545
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.001208	0.001518	0.03795
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000195	0.00001755	0.0002925
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00000425	0.00075	0.015
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0001	0.01764	0.3528
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0076263	0.042365	0.01412167
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000517	0.0000465	0.0093
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	0.000556	0.00005	0.00166667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.0234	0.0005625	0.0028125
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0234	0.0005625	0.0005625
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0122	0.0022	0.0022

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживание и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь

ЭРА v3.0 ИП «ЭКО-ОРДА»

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Сырдарьинский район, ТОО "ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ Оперейтинг" м/р Западный Тузколь при строительстве 2024г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.06875	0.00165	0.011
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.00828	0.114856	2.29712
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	0.7862920587	0.754754	7.54754
	В С Е Г О :						0.9408546087	0.93772155	10.3642408
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v3.0 ИП «ЭКО-ОРДА»

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Сырдарьинский район, ТОО "ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ Оперейтинг" м/р Западный Тузколь при эксплуатации 2025-2028

Код	Наименование	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/г од (М)	Значение М/ЭНК
ЗВ	загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.70838	18.2524	456.31
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.522913	16.0372	267.286667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0597	1.915	38.3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.1194399797	3.830759933	76.6151987
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00002895	0.00001092	0.001365
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.35341	10.631	3.54366667
0410	Метан (727*)				50		0.05481	1.061	0.02122
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.01433	0.46	46
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.01433	0.46	46
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.47041	7.410487	7.410487
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.1023	2.766	55.32
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)		0.3	0.1		3	0.02923	0.79	7.9

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживание и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

	месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						2.4492819297	63.61385785 3	1004.7086
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v3.0 ИП «ЭКО-ОРДА»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сырдарьинский район, ТОО "ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ Оперейтинг" м/р Западный Тузколь при эксплуатации 2024г

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
												13	14	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДЭС 200 кВт	1	8784		0001						0	0	Площадка
001		Резервуар для	1	8784		0002						0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Козфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.358		11.5	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.466		14.94	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0597		1.915	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.1194		3.83	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.2986		9.57	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.01433		0.46	
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.01433		0.46	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.1433		4.6	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0333	Сероводород (	0.00001523		0.00000339	

ЭРА v3.0 ИП «ЭКО-ОРДА»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сырдарьинский район, ТОО "ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ Оперейтинг" м/р Западный Тузколь при эксплуатации 2024г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		дизельного топлива												
001		Инсинератор " BRENER-1000"	1	5280		0005				0.0899		0	0	
001		ТДУ Фактор 2000-ОС	1	5280		0006						0	0	
001		ТДУ Фактор 2000-ЖДТ	1	5592		0007						0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.00542		0.001207	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009960471	110.795	0.189328634	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001618577	18.004	0.030765903	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000014367	0.160	0.000273101	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.011463583	127.515	0.217899792	
					0410	Метан (727*)	0.011463583	127.515	0.217899792	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.18671623		3.549102096	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.030341387		0.576729091	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000025612		0.000486832	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.020435083		0.388430064	
					0410	Метан (727*)	0.020435083		0.388430064	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.057571146		1.158976255	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.009355311		0.188333642	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.013955667		0.280944317	

ЭРА v3.0 ИП «ЭКО-ОРДА»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сырдарьинский район, ТОО "ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ Оперейтинг" м/р Западный Тузколь при эксплуатации 2024г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Карта для временного складирования нефтяных шламов	1	8784		6003						0	0	
001		Карта для временного складирования замазученных грунтов	1	8784		6004						0	0	
001		Карта для временного складирования отраб. бурового шлама	1	8784		6005						0	0	
001		Емкость для дизельного топлива	1	8784		6007						0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.013955667		0.280944317	
					0410	Метан (727*)	0.000017491		0.000352117	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0562		0.498	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0562		0.498	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0657		0.582	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001372		0.00000753	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00489		0.00268	

ЭРА v3.0 ИП «ЭКО-ОРДА»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сырдарьинский район, ТОО "ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ Оперейтинг" м/р Западный Тузколь при эксплуатации 2024г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Накопитель для смешения продуктов на переработку	1	8784		6008						0	0	
001		Карта для хранения отоженного шлама и грунта	1	8784		6009						0	0	
001		Зона выгрузки отоженного шлама и грунта	1	8784		6010						0	0	
001		Площадка резервного грунта	1	8784		6011						0	0	
001		Карта для хранения отоженного шлама и грунта	1	8784		6012						0	0	
001		Карта для временного складирования отраб. бурового шлама	1	8784		6013						0	0	

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0073		0.0646	
					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0325		0.878	
					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0373		1.01	
					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)	0.02923		0.79	
					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0325		0.878	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.0657		0.582	

ЭРА v3.0 ИП «ЭКО-ОРДА»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сырдарьинский район, ТОО "ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ Оперейтинг" м/р Западный Тузколь при эксплуатации 2024г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Карта отработанных буровых растворов	1	8784		6014						0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	265П) (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0657		0.582	

ЭРА v3.0 ИП «ЭКО-ОРДА»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сырдарьинский район, ТОО "ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ Оперейтинг" м/р Западный Тузколь при эксплуатации 2025-2028

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1	X2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		ДЭС 200 кВт	1	8760		0001							0	0	Площадка
001		Резервуар для	1	8760		0002							0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Козфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.358		11.5	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.466		14.94	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0597		1.915	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.1194		3.83	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.2986		9.57	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.01433		0.46	
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.01433		0.46	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.1433		4.6	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0333	Сероводород (	0.00001523		0.00000339	

ЭРА v3.0 ИП «ЭКО-ОРДА»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сырдарьинский район, ТОО "ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ Оперейтинг" м/р Западный Тузколь при эксплуатации 2025-2028

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		дизельного топлива												
001		Инсинератор "BRENER-1000"	1	5280		0005				0.1113		0	0	
001		ТДУ Фактор 2000-ОС	1	5280		0006				0.1854		0	0	
001		ТДУ Фактор 2000-ЖДТ	1	5592		0007				0.133		0	0	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.00542		0.001207	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01528	137.287	0.2904	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002483	22.309	0.0472	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000014367	0.129	0.000273101	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0142	127.583	0.27	
					0410	Метан (727*)	0.0142	127.583	0.27	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.25	1348.436	4.75	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0406	218.986	0.772	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000025612	0.138	0.000486832	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02364	127.508	0.449	
					0410	Метан (727*)	0.02364	127.508	0.449	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0851	639.850	1.712	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01383	103.985	0.278	
					0337	Углерод оксид (Окись	0.01697	127.594	0.342	

ЭРА v3.0 ИП «ЭКО-ОРДА»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сырдарьинский район, ТОО "ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ Оперейтинг" м/р Западный Тузколь при эксплуатации 2025-2028

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Карта для временного складирования нефтяных шламов	1	8760		6003						0	0	
001		Карта для временного складирования замазученных грунтов	1	8760		6004						0	0	
001		Карта для временного складирования отраб. бурового шлама	1	8760		6005						0	0	
001		Емкость для дизельного топлива	1	8760		6007						0	0	
001		Накопитель для смешения продуктов на переработку	1	8760		6008						0	0	

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						углерода, Угарный газ) (584)				
					0410	Метан (727*)	0.01697	127.594	0.342	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0562		0.498	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0562		0.498	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0657		0.582	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001372		0.00000753	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00489		0.00268	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0073		0.0646	

ЭРА v3.0 ИП «ЭКО-ОРДА»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сырдарьинский район, ТОО "ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ Оперейтинг" м/р Западный Тузколь при эксплуатации 2025-2028

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Карта для хранения отоженного шлама и грунта	1	8760		6009						0	0	
001		Зона выгрузки отоженного шлама и грунта	1	8760		6010						0	0	
001		Площадка резервного грунта	1	8760		6011						0	0	
001		Карта для хранения отоженного шлама и грунта	1	8760		6012						0	0	
001		Карта для временного складирования отраб. бурового шлама	1	8760		6013						0	0	
001		Карта отработанных буровых	1	8760		6014						0	0	

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживание и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0325		0.878	
					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0373		1.01	
					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)	0.02923		0.79	
					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0325		0.878	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0657		0.582	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.0657		0.582	

ЭРА v3.0 ИП «ЭКО-ОРДА»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сырдарьинский район, ТОО "ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ Оперейтинг" м/р Западный Тузколь при эксплуатации 2025-2028

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		растворов												

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				

Название использованной программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы

Расчеты уровня загрязнения атмосферы, создаваемые источниками вредных выбросов предприятия, выполнены программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г.Новосибирск. ПК «ЭРА» разработана в соответствии с "Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий" утв. МООС, МОСибР, МЭ РК и согласована в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан.

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы выполнены по всем источникам организованных и неорганизованных выбросов с учетом всех выделяющихся загрязняющих веществ на примере одной скважины в период бурения и испытания скважины, также функционирования вахтового поселка.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух в период строительно-подготовительных работ, можно сделать вывод, что существенное негативное влияние на здоровье людей и изменение экологической обстановки в районе проектируемых работ не предвидятся, в связи с чем проведение расчетов приземных концентраций нецелесообразно.

Моделирование расчетов рассеивания произведено с учетом розы ветров. По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ программа выдает карты рассеивания – изолинии.

Анализ расчета приземных концентраций показал, что на всех этапах проведения работ на границе СЗЗ превышение ПДК не наблюдается ни по одному ингредиенту.

Результаты расчета приземных концентрации загрязняющих веществ в форме изолинии и карт рассеивания прилагаются (см. Приложение).

Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту

Используемые технологические оборудования при строительстве эксплуатационных скважин зарубежного и российского производства соответствуют стандарту ИСО 9001:2000, противопожарным, санитарным и экологическим требованиям и при использовании оборудования с соблюдением правил безопасности и согласно инструкции по эксплуатации гарантийный срок службы увеличивается в несколько раз.

Критериями для выбора оборудования являются:

- характер работ;
- производительность технологических оборудования;
- малоотходность или безотходность технологий;
- минимум затрат на приобретение и эксплуатацию оборудования.

В процессе проведения работ будут образовываться коммунальные и производственные отходы. Отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения (или после переработки использоваться повторно).

Применение передовых технологий и надежного оборудования значительно снижают риск загрязнения окружающей среды вследствие аварий. Поэтому основным фактором воздействия на окружающую среду при проведении буровых работ остается сбор отходов и их утилизация. Применение малотоксичных реагентов для приготовления и обработки буровых растворов, безусловно, снижают отрицательное воздействие на окружающую среду. Учитывая особое значение экосистемы площади, буровая компания будет работать по принципу «безамбарный» метод.

Технологические оборудования (дизельный генератор и др.) приняты по всем рассматриваемым вариантам, исходя из оценки местных условий и возможностей по перечисленным критериям, концентрация вредных выбросов в пределах допустимого и дополнительные мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не требуются.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ)

Санитарно-защитные зоны устанавливаются для действующих предприятий и в местах проживания населения в целях охраны атмосферного воздуха, здоровья и безопасности населения.

Вахтовые жилые комплексы предназначены для отдыха персонала между рабочими сменами и являются местом временного размещения рабочего персонала и не рассматриваются как места постоянного проживания населения.

Согласно санитарным правилам утвержденными приказом министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года №ДСМ-2 для промышленных объектов и производств с физическими факторами требуется разработка проектов санитарно-защитных зон и обоснование их размеров, являющихся источниками неблагоприятного воздействия на среду обитания и здоровье человека, в составе проекта строительства обосновывается размер СЗЗ.

В соответствии с СанПиН, утвержденный приказом МНЭ РК от 11 января 2022 года №ДСМ-2, нормативный размер санитарно-защитной зоны (далее - СЗЗ) составляет 500 м, что относится ко II-ому классу опасности.

По результатам расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе можно заключить, что загрязнения воздушного бассейна происходят лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают. В данном случае земельный участок располагается вдалеке от селитебных зон, жилых застроек и вполне обеспечивает СЗЗ для данного производства.

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживание и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Неблагоприятные метеороусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое атмосферы.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеороусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Определение периода действия и режима НМУ находится в ведении органов Казгидромета.

В обязанности этих органов входит оповещение предприятия о наступлении и завершении периода НМУ и режима НМУ.

На основании этого на период НМУ – при сильных ветрах и туманах предлагаются мероприятия по I и II режиму работы предприятия согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях, РД 52.04.52-85». При этом по первому режиму снижение выбросов составит 15-20%, по второму – 20-40%. Главное условие при выборе мероприятий в период НМУ – намечаемые мероприятия не должны приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Исходя из специфики работ, предложен следующий план мероприятий:

- по I режиму работы со снижением выбросов порядка 15%;
- осуществление организационных мероприятий, связанных с:
- усилением контроля за работой измерительных приборов и оборудования, в первую очередь, на дизельгенераторах;
- усилением контроля за герметичностью технологического оборудования и трубопроводов;
- запрещением работы оборудования в форсированном режиме;
- усилением контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм;
- ограничением погрузочно-разгрузочных работ (в период СМР, цементаж, приготовления буровых растворов);
- интенсификацией увлажнения территории площадки проведения работ;
- ограничением ремонтных работ.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по II режиму предусматриваются следующие мероприятия по кратковременному снижению выбросов:

- мероприятия, разработанные для I режима;
- для снижения выбросов рекомендуется снизить на 40% мощность дизельных генераторов буровой площадки, двигателей цементировочной техники, что обеспечит соответствующее снижение приземных концентраций по основным загрязняющим веществам. Для эффективного предотвращения превышений уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует, в первую очередь, сократить выбросы по низким, рассредоточенным, холодным источникам (при перегрузке сыпучих материалов, реагентов и ГСМ). Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Атмосферный воздух является одним из главных и значительных компонентов окружающей среды, состояние, которого влияет на глобальную и региональную климатическую систему. Воздействие намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым в Республике Казахстан к качеству атмосферного воздуха.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно-безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих нормативных документов.

Возможными основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве скважин являются двигатели строительной спецтехники, дизельные генераторы, земляные, автотранспортные, электрогазосварочные, покрасочные работы, резервуары для хранения дизельного топлива, тех. масла, бензина и др. Загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферный воздух на данном этапе работ (при строительстве) являются: оксиды азота и углерода, углерод, диоксида азота и серы, углеводороды, формальдегид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, керосин, железо оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые.

В виду того, что операции при строительстве скважин будут вести последовательно с соблюдением всех норм и правил, требуемых законодательством РК негативное воздействие на атмосферный воздух значительно снижено, а при реализации плана природоохранных мероприятий, предложенных проектом воздействие на атмосферный воздух будет сведено к минимуму.

6.1. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- пылеподавление при использовании сыпучих материалов и цемента с эффективностью 90%;
- применение системы безопасности и мониторинга;
- применение системы контроля загазованности;
- в целях предотвращения фонтанирования на стволе скважины предусмотрены клапаны - отсекатели, которые перекрывают устье скважины в случае противодействия на пласт по каким-либо причинам и препятствуют выбросам нефти и газа в атмосферу;
- применение герметичной системы хранения буровых реагентов. Доставка реагентов на буровую производится в герметичной таре или в мешках заводской упаковки. Запас реагентов, необходимый для данного цикла бурения, хранится в закрытых бункерах. Подача реагентов из бункеров в затворный узел осуществляется по замкнутой системе пневмотранспортом, с последующей очисткой в пылесборниках, что сводит к минимуму пыление в процессе операций по приготовлению растворов или промывочных жидкостей;
- применение дизельных установок зарубежного производства, которые имеют выбросы оксида углерода, оксидов азота, углеводородов, сажи, формальдегида и бенз/а/пирена в 2-3,5 раза меньше, чем дизельгенераторы отечественного производства;
- оборудование дыхательными клапанами резервуаров с нефтью, уменьшающие потери углеводородов;
- организация измерения и контроля в резервуарах с нефтью температуры, давления, уровня жидкости;
- обеспечение прочности и герметичности технологических емкостей и соединительных трубопроводов;
- строгое соблюдение технологического регламента работы на стационарных

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

дизельных установках;

- постоянная проверка двигателей автотранспорта на токсичность;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики оборудования;
- в случаях, когда имеются альтернативы использованию дизельного топлива для производства электроэнергии, отопления, отдавать предпочтение менее загрязняющему атмосферу топливу (или виду энергоснабжения);
- использование оборудования и транспортных средств с исправными двигателями;
- для снижения пылеобразования на территории технологической площадки необходимо регулярное увлажнение территории и дорог в теплое время года;
- необходимо строгое соблюдение технологического регламента.

Таблица 6.1-1 - Анализ последствий возможного загрязнения атмосферного воздуха

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
Атмосферный воздух				
при эксплуатации скважин				
Выбросы от технологического оборудования	Ограниченное воздействие 2	Постоянное 4	Умеренное 3	средней значимости 24

Природоохранные мероприятия. При проведении работ с минимальными (рассчитанными в ООС) воздействиями на атмосферный воздух необходимо строгое выполнение проектных решений.

Расположение бурового комплекса на значительном удалении от населенных пунктов, высокая рассеивающая способность атмосферы региона, предусмотренные проектом мероприятия по защите атмосферы от загрязнения, позволяют оценивать воздействие на атмосферный воздух на этапе проходки скважины как незначительное.

РАЗДЕЛ 7. ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Водохозяйственная деятельность

Территория «Участка сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов» необжитая, без постоянных населенных пунктов. Сельскохозяйственное назначение территории – низкопродуктивные пастбищные угодья. Грунты суглинистые, глинистые, солончаковые и песчаные с низким содержанием гумуса. Подземные воды по замеру на 27.06.2015 года пройденными инженерно-геологическими выработками глубиной до 12,0 не вскрыты.

Водоснабжение. Участок работ характеризуется отсутствием сетей водопровода. Для питьевых целей используют бутилированную воду из города Кызылорда, на хозяйственные нужды рабочего персонала используется вода из водозаборной скважины м/р Западный Тузколь. Хранение хозяйственной воды предусматривается в двух емкостях объемом 5-10 м³. Вода доставляется на участок автотранспортом.

Персонал Участка будут обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям Приказа Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Расчет норм водопотребления и водоотведения производится согласно, СНиП 4.01.02-2009 (с изменениями и дополнениями от 05.03.2016г.).

Норма расхода хозяйственно-питьевой воды на одного человека согласно существующему нормативному документу 150 литров на 1 человека в сутки (СНиП 4.01.02.-2009).

Период строительно-монтажных работ

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации» на месторождении Западный Тузколь приведена в таблице 4.1.

Общее количество рабочих на период проведения строительных работ 20 человек (в одну смену 10 человек).

Вода для технических нужд на период строительства предназначена для приготовления строительных растворов, бетона и т.д. Норма расхода составляет 1,2 м³/сутки.

Таблица 4.1 - Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Потребитель	Цикл строительства	Кол-во, чел	Норма водопотр, м ³	Водопотребление		Водоотведение	
				м ³ /сут.	м ³ / цикл	м ³ /сут.	м ³ / цикл
Хоз-питьевые нужды	150	20	0,15	3,0	450	2,4	360
Технические нужды	150			1,2	180	0,36	54
Итого:				4,2	630	2,76	414

Период эксплуатации объекта

Время работы объекта круглосуточное 24 часа сутки, 365 дней году. Численность персонала 12 человек (в одну смену 6 человек). Баланс водопотребления и водоотведения при эксплуатации «Участка сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов» на месторождении Западный Тузколь приведена в таблица 4.2. Общее количество

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживание и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

обслуживающего персонала на период эксплуатации Участка составляет 12 человек (в одну смену 6 человек).

Вода для производственных нужд предназначена для работы ТДУ Фактор-2000-ОС и Фактор-2000-ЖДТ. Норма расхода составляет 1,5 ... 3,0 м³/сутки на одну установку.

Таблица 4.2 - Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Потребитель	Цикл эксплуатации участка	Кол-во, чел	Норма водопотр, м ³	Водопотребление		Водоотведение	
				м ³ /сут.	м ³ / цикл	м ³ /сут.	м ³ / цикл
Хоз-питьевые нужды	365	12	0,15	1,8	657	1,2	525,6
Технические нужды	270			6,0	1620	0	0
Итого:				1,8	2277	1,2	525,6

Водоотведение. Хозяйственно-бытовые сточные воды по системе трубопроводов самотеком отводятся обустроенные септики (с насосной установкой) суммарным объемом не менее 20м³. По мере накопления вывозятся специализированной организацией по договору в канализационные очистные сооружения близлежащего вахтового поселка.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Воздействие на поверхностные воды

Так как вблизи проведения работ «Участка сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизация отходов поверхностных вод не имеется, основное воздействие будет происходить на подземные воды.

Различают химическое, бактериологическое (микробное), тепловое загрязнение поверхностных и подземных вод.

Загрязнение грунтовых вод обусловлено инфильтрацией стоков, атмосферных осадков, поверхностного стока с производственных площадок.

Основными источниками загрязнения водных объектов будут загрязненные атмосферные осадки, талые воды.

В наибольшей степени химическому загрязнению будут подвержены подземные воды, расположенные близко от поверхности земли. Таковыми являются верховодка и подземные воды первых от поверхности горизонтов, составляющих зону активного водообмена. Однако ввиду глубокого залегания от поверхности первого водоносного горизонта это воздействие будет минимальным.

Воздействие на подземные воды

В силу кратковременности техногенного воздействия проектируемых работ по строительству скважин на гидродинамическую систему, будет дана оценка на верхний водоносный горизонт, как на наиболее чувствительную геоэкологическую составляющую при данных условиях техногенеза.

Мощность слоя слабопроницаемых отложений (отложений с коэффициентом фильтрации менее 0,1 м/сут, по литологии преимущественно – пески, супеси и суглинки с прослоями глин) не превышает 8-12 м. Соответственно количество зачетных баллов составляет 7-9. Сумма баллов, обусловленная глубиной залегания грунтовых вод и градиациями мощности и литологии слабопроницаемых отложений, определяет категорию условий защищенности и не превышает 9 (как указывалось выше, сумма баллов менее 10 отвечает II категории защищенности).

Таким образом, рассматриваемая территория характеризуется слабой степенью защищенностью грунтовых вод. Возможность же загрязнения глубоко залегающих водоносных горизонтов и комплексов может рассматриваться как чисто теоретическая, так как они перекрыты мощными водоупорами.

Наименьшая защищенность грунтовых вод отмечается на участках с уровнем вблизи поверхности земли и в долинах сухих русел. Здесь вероятность загрязнения подземных вод максимальная.

Степень защищенности подземных вод зависит не только от мощности зоны аэрации, ее фильтрационных свойств, наличия малопроницаемых отложений в ее толще, но и от характера источника загрязнения, его положения относительно дневной поверхности. В нашем случае источники загрязнения подземных вод могут быть только поверхностные (загрязненные грунты).

Основными источниками загрязнения подземных вод во время проведения проектируемых работ могут быть:

- производственная деятельность;
- разливы ГСМ
- загрязнение мест складирования и временного хранения отходов
- неправильное хранение реагентов для приготовления бурового раствора.
- плохая гидроизоляция буровых площадок.

Техническим проектом предложены технологические решения и методы ведения работ, исключающие возникновение источников загрязнения и предотвращающие загрязнение подземных вод.

Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется, отходы и загрязненные сточные воды будут своевременно передаваться сторонним специализированным организациям на утилизацию и захоронение, предусмотрена надежная гидроизоляция буровой площадки и др.

Весь технологический цикл будет происходить в закрытом скважинном пространстве, надежно изолированном от остальной геологической среды и водоносных горизонтов стальными трубами и цементацией интервалов горных пород. Скудость осадков, высокая степень испаряемости также способствует защите первых от поверхности водоносных горизонтов.

При строгом соблюдении всех проектных решений, производственной дисциплины, инструктивных требований по охране недр, воздействие на подземные воды предполагается слабым, загрязнений подземных вод не ожидается.

Воздействие намечаемого проекта строительства скважины на подземные воды оценивается следующим образом:

- пространственный масштаб – локальный (1 балл), временной масштаб – средний (2 балла), интенсивность воздействия – слабая (2 балла). Общая интегральная оценка 4 балла – низкого уровня, т.е. негативные изменения незначительны, не превышают предела природной изменчивости.

Таблица 7.2.2-1.

Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка воздействия	
				Баллы	Качественная оценка
Подземные воды	локальный (1)	средний (2)	слабая (2)	4	низкая

В целом, при строительстве скважин, при соблюдении всех проектных решений и природоохранных мероприятий, воздействие на подземные воды будет низкой значимости

(не более 4 баллов) – последствия испытываются, но величина воздействий низка и находится в пределах допустимых стандартов.

Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения

Разрабатываемые мероприятия по охране водных ресурсов должны предусматривать эффективные меры по предупреждению загрязнения водных ресурсов нефтепродуктами, отработанными буровыми растворами, химическими реагентами, а так же хозяйственно-бытовыми и производственными водами, образующимися в процессе проведения проектируемых работ.

Для недопущения и уменьшения загрязнения водных ресурсов предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- циркуляция промывочной жидкости осуществляется по замкнутому циклу: скважина -циркуляционная система - приемные емкости - нагнетательная линия - скважина;
- соблюдение технологического регламента на проведение буровых работ;
- своевременный ремонт аппаратуры;
- недопущение сброса производственных сточных вод на рельеф местности.

Для предотвращения загрязнения гидросферы все технологические площадки на буровой выполняются гидроизолированными. По периметру буровой площадки, площадки склада горюче-смазочных материалов и блока сжигания продукции освоения скважины сооружается обваловка. Для сбора поверхностных стоков по периметру гидроизолированных технологических площадок оборудуется система сбора и отведения стоков в виде лотков. Собранная вода поступает в отстойник технического водоснабжения буровой. Это позволит предотвратить поступление за пределы этих площадок загрязняющих веществ вместе с поверхностным стоком даже в случае возникновения аварийных ситуаций, связанной с разливом технологических жидкостей и горюче – смазочных материалов.

Для предупреждения аварийных ситуаций, будут выполняться мероприятия, предусмотренные в техническом проекте, следующего характера:

- Особое внимание при строительстве скважин должно быть уделено предотвращению межпластовых перетоков подземных вод при не герметичности ствола скважины. Для повышения крепления скважины должны быть использованы различные технические средства, совершенные тампонажные материалы, наиболее подходящие к конкретным условиям.
- Принятая конструкция скважин не должна допускать гидроразрыва пород при бурении. Для изоляции верхних горизонтов необходимо предусмотреть кондуктор, который цементируется до устья;
- Должна быть обеспечена полная герметизация колонной головки, крестовины и всех фланцевых соединений скважины;
- Буровые сточные воды использовать в оборотном водоснабжении (для повторного приготовления бурового раствора) только после предварительной очистки во избежание загрязнения глубоких горизонтов;
- Во избежание попадания загрязнений в почво-грунты, а затем и в подземные воды, все технологические площадки (под агрегатным блоком, приемной емкостью, насосным блоком, под блоком ГСМ и т.д.), покрываются цементно- глинистым составом. Технологические площадки сооружаются с уклоном к периферии.
- Сыпучие химреагенты затариваются и хранятся под навесом для химреагентов, обшитых с четырех сторон. Жидкие химреагенты хранятся в цистернах на площадке ГСМ;
- Соблюдение технологических параметров основного производства и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений и оборудования;
- Аккумулирование случайных проливов жидких продуктов и возвращение их в систему рециркуляции;

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь

- Запрещение аварийных сбросов сточных вод или других опасных жидкостей на рельеф местности;
- Разработка специализированного плана аварийного реагирования (мероприятия по ограничению, ликвидации последствий потенциально возможной аварии);
- Наличие необходимых технических средств, для удаления загрязняющих веществ;
- Проведение планового профилактического ремонта оборудования;
- Испытание не должно производиться с нарушением герметичности эксплуатационных колонн, отсутствием цементного камня за колонной, пропусками фланцевых соединений;
- Автоматизация систем противоаварийной защиты технологических процессов, использование предупредительной и предаварийной сигнализации.

Таблица 7.3-1. Анализ последствий возможного загрязнения водных ресурсов

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
Поверхностные воды				
В период эксплуатации не ожидается воздействия на поверхностные воды в связи с удаленностью площадки планируемых работ от поверхностных водотоков.				
Подземные воды при эксплуатации скважин				
Загрязнение подземных вод сточными водами,	Локальное 1	Временное 1	Незначительное 1	низкой значимости 1

РАЗДЕЛ 8. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

8.1. Оценка воздействия на почву

Воздействие на почвенный покров при реализации данного проекта происходит при выполнении следующих работ:

- движение автотранспорта;
- бурение и обустройство скважин;
- монтаж и демонтаж технологического оборудования.

Техногенные воздействия при строительстве скважин можно разделить на две группы:

- физические, связанные с физическими процессами и явлениями, проявляющиеся в результате хозяйственной деятельности и приводящие к изменению физических свойств среды;

- химические - привнесение химических элементов в среду, приводящее, как правило, к изменению ее химических свойств.

Воздействие физических факторов на почвенный покров и почвы площади проектируемых работ и прилегающих территорий сводится к механическим нарушениям целостности верхнего почвенно-растительного слоя в результате строительных работ по обустройству производственных площадок скважин и полевого лагеря, передвижения автотранспорта.

Основными потенциальными факторами химического загрязнения почвенного покрова на территории проведения работ являются:

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;
- загрязнение токсичными компонентами буровых растворов;
- загрязнение отходами производства (буровые отходы и т.п.).

Поступление загрязняющих веществ в почвенные экосистемы производится при возможных разливах нефти, пластовых вод, с буровыми сточными водами, буровыми шламами, хозяйственно-бытовыми стоками, бытовыми и производственными отходами, при случайных разливах ГСМ.

Наибольшая степень деградации почвенного покрова территории вызвана развитием густой сети полевых дорог для транспортировки технологического оборудования, ГСМ, доставки рабочего персонала.

Во избежание попадания загрязнения в почвогрунты, а затем и в подземные воды, все технологические площадки (под агрегатным блоком, приемной емкостью, насосным блоком, блоком ГСМ и др.) покрываются цементно-глинистым составом. Рассмотрены все возможные воздействия на почвенные ресурсы и разработаны ряд мероприятий, направленные на предупреждение и устранение загрязнений.

Засорение и захламливание. Строительные площадки, полосы отвода земель могут быть засорены и захламлены строительными, производственными и бытовыми отходами. Отходами строительного производства могут быть обрезки труб, тара, куски проволоки и т.д.

Производственные отходы – буровые отходы, металлолом и др.

Бытовые отходы – упаковочная тара, пластмассовые бутылки, коробки и т.д.

Как правило, интенсивность загрязнения от процессов рассеяния загрязняющих веществ при строительно-монтажных работах и бурении скважин (выпадение из атмосферных выбросов) малоинтенсивное, но охватывает значительные площади, загрязнение из других источников имеет локальный характер, но его интенсивность может быть более высокой. Загрязнение почв продуктами сгорания топлива в двигателях внутреннего сгорания автотранспорта и выбросами от технологического оборудования в условиях открытых ландшафтов, осевшие на поверхность снега, могут переноситься с талыми водами на большие расстояния, попадая в почву.

Экологическая опасность возникает при периодически повторяющихся процессах, сопровождающихся накоплением токсичных и загрязняющих веществ в почвах и фильтрующихся водах.

Мероприятия по предотвращению загрязнения почв и почвенного покрова

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров рассматриваемым проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- ❖ Осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков. Для охраны почв от нарушения и загрязнения все работы проводить лишь в пределах отведенной во временное пользование территории вокруг площадки будут сделаны ограждения;

- ❖ Рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при строительстве. Расположение объектов на площадке буровой должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;

- ❖ Своевременное проведение работ по рекультивации земель в соответствии с разработанными проектами;

- ❖ Охрана растительности, сохранение редких растительных сообществ, флористических комплексов и их местообитания на прилегающих к месту ведения работ территориях;

- ❖ Использование удобных и экологически целесообразных подъездных автодорог, запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью. Движение транспорта за пределами площадки буровой осуществлять только по утвержденным трассам.

В местах хранения отходов будет исключена возможность их попадание в почвы. Хранение бурового раствора осуществляется в емкостях, исключающих его утечку.

Дозировка химических реагентов будет проводиться только в специально оборудованных местах, исключающих попадание их в почву и водные объекты.

Рекультивация нарушенных земель

Земельному Кодексу Республики Казахстан раздел IV, Глава 17, статья 140 «Охрана земель», собственники земельных участков и землепользователь обязаны проводить мероприятия, направленные на:

- рекультивацию нарушенных земель, восстановлению их плодородия и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земли.

При проведении работ обязательным условием в природоохранных вопросах является восстановление нарушенных земель, т.е. приведение нарушенных земель в пригодное для дальнейшего использования состояние.

В состав восстановительных мероприятий входит: очистка от мусора территории работ и профиля, сбор и вывоз оборудования, устранение пятен проливов ГСМ.

В состав мероприятий полевого лагеря входят: очистка от мусора территории лагеря, сбор и вывоз вагонов и прочего оборудования, устранение последствий утечек ГСМ, засыпка ям, где выполнялись земляные работы (септик и склад ГСМ) и выравнивание поверхности. По завершению работ земли, использованные под временный лагерь, будут приведены в пригодное состояние и возвращены землепользователю в установленном порядке.

При проведении технического этапа рекультивации земель должны быть выполнены следующие работы:

- демонтировать буровую установку и вывезти для последующего использования

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

(отходов бетона и металлолома не образуется, так как нет сборного фундамента, а имеется опорный фундамент с железным каркасом, который демонтируется с буровой установкой и также вывозится для последующего использования);

- провести планировку территории и взрыхлить поверхность грунтов в местах, где они сильно уплотнены;
- нанести плодородный слой почвы на поверхность участка, где он был снят (с планировкой территории);
- очистить участок от металлолома и др. материалов (т.е. отходы).

Провести рекультивацию земель на площадях, которые были заняты временными дорогами, или передать их постоянному землепользователю на согласованных с ним условиях.

Биологический этап рекультивации земель должен осуществляться после полного завершения технического этапа. Биологический этап рекультивации включает:

- подбор участков нарушенных земель, удобных по рельефу, размерам и форме, поверхностный слой, которых сложен породами, пригодными для биологической рекультивации;
- планировку участков нарушенных земель, обеспечивающую производительное использование современной техники для сельскохозяйственных работ и исключаящую развитие эрозионных процессов.

РАЗДЕЛ 9. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

В процессе строительства «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на месторождении Западный Тузколь» планируется образование производственных и бытовых отходов, временное хранение которых и транспортировка могут стать потенциальными источниками воздействия на окружающую среду.

Период строительно-монтажных работ.

В результате строительно-монтажных работ проектируемого объекта будут образованы следующие виды отходов - твердо-бытовые (коммунальные) отходы и отходы строительства (огарки электродов, отходы лакокрасочных материалов).

Расчет образования твердо-бытовых (коммунальных) отходов

Список литературы:

1. Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР. М., АКХ. 1982 г.
2. Санитарная очистка и уборка насел. мест. Справочник. М., "Стройиздат", 1985
3. Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. А.Н.Мирный и др., М., АКХ им. Памфилова К.Д., 1997 г.
4. СНиП 2.07.01-89. Приложение 11 - Нормы накопления бытовых отходов
5. Инструкции по организации и технологии механизированной уборки населенных мест. М., 1980 г.
6. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., НИЦПУРО, 1999 г.

п.3.2. Удельные показатели образования ТБО

Источник образования отходов: Предприятие

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 сотрудника (работника), $KG = 70$

Плотность отхода, кг/м³, $P = 200$

Среднегодовая норма образования отхода, м³/на 1 сотрудника (работника), $M3 = KG / P = 70 / 200 = 0.35$

Количество сотрудников (работников), $N = 5$

Отход по МК: GO060 Твердые бытовые отходы (коммунальные)

Отход по ЕК: 200107 Смешанные обыкновенные бытовые отходы

Количество рабочих дней в год, $DN = 365$

Объем образующегося отхода, т/год, $_M_ = N * KG / 1000 * DN / 365 = 5 * 70 / 1000 * 365 / 365 = 0.35$

Объем образующегося отхода, куб.м/год, $_G_ = N * M3 * DN / 365 = 5 * 0.35 * 120 / 365 = 0.575$

Сводная таблица расчетов:

Источник	Норматив	Плотн., кг/м ³	Исходные данные	Код по МК	Кол-во, т/год	Кол-во, м ³ /год
Предприятие	70 кг на 1 сотр-ка	200	7 сотр-в	GO060	0.35	0.575

Итоговая таблица:

Уровень опасности отходов, код отхода	Отход	Кол-во, т/год	Доп.ед.изм	Кол-во в год
Неопасный вид отходов 200301	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0.35	куб.м	0.575

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

Расчет образования огарков сварочных электродов

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$N_{эл.} = M * \alpha$$

где: М – фактический расход электродов, т/год

α – доля электрода в остатке, $\alpha = 0,015$.

Расход электродов на планируемых работ предприятия составит 150 кг или 0,15 тонны.

$$N_{эл.} = 0,15 * 0,015 = 0,00225 \text{ т/год}$$

Наименование отхода	Годовой расход, тонн	Доля электрода в остатке	Уровень опасности отходов, код отхода	Количество отходов, т/год
Огарки электродов	0,15	0,015	Неопасный вид отходов 120113	0,00225

Расчет образования емкостей, загрязненных лакокрасочными материалами

Норматив образования отходов рассчитан в соответствии с «Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных» (С-Пб., 1998 г.)

Нормативное образование емкостей, загрязненных лакокрасочными материалами рассчитывается по формуле:

$$N = \sum_1^i M_i * n_i + \sum_1^i M_{k_i} * \alpha_i \text{ [т/год]},$$

где: M_i – масса i-го вида тары, т;

n_i – количество тары i-го вида;

M_{k_i} – масса краски в i-ой таре, т/год;

α_i – содержание краски в i-ой таре в долях (0,01÷0,05).

годовой расход сырья – 10 кг;

вес пустой упаковки из-под ЛКМ – 0,3 кг;

вес сырья в одной упаковке – 3 кг

Вид тары	Масса ед. тары, т	Количество, (n_i), ед.	Масса ЛКМ, (M_{k_i}), т/год	Остаток ЛКМ (α_i), долей	Норматив, т/год	Уровень опасности отходов, код отхода
Металлические банки	0,0003	3	0,003	0,025	0,000975	Опасный вид отходов 010111*

**Лимиты накопления отходов производства и потребления
при строительстве на 2024 год**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления отходов
1	2	3
Всего	-	0,353225
в т. ч. отходов производства	-	0,003225
отходов потребления	-	0,35
Опасные отходы		
Отходы ЛКМ	-	0,000975
Неопасные отходы		
Огарки сварочных электродов	-	0,00225
Коммунальные отходы	-	0,35
Зеркальные отходы		
перечень отходов	-	-

Примечание: Согласно Классификатору отходов №314 от 6 августа 2021 года код отходов, обозначенный знаком (*) означает что отходы классифицируются как опасные отходы. Код отходов необозначенный вышеуказанным знаком означает, что отходы классифицируются как неопасные, при этом если данный отход имеет одно или более свойств опасных отходов согласно Приложению 1 и 2 Классификатора отходов. В отношении зеркальных отходов присваивается код, помеченный знаком (*).

Период эксплуатации объекта. При выполнении производственной деятельности ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг» количество образуемых отходов зависит от продолжительности проведения работ, численности персонала и количество техники, задействованных в работах. Согласно проектных решений они составляют:

Режим работы полигона 24 час/сутки, 365 дней в году; Количество персонала – 13 человек.

Режим работы ТДУ Фактор 2000-ОС – 12 час/сутки и ТДУ-9 месяцев в году и ТДУ Фактор 2000-ЖДТ - 12 час/сутки и ТДУ-9 месяцев в году.

Все отходы принимаются с зарегистрированными паспортами опасных отходов, разработанные в соответствии с требованиями нормативно-методических документов.

Отходы образующиеся на предприятии.

Твердые бытовые отходы образуются в результате хозяйственной деятельности обслуживаемого персонала, отходы будут временно складироваться в специально отведенном месте с последующей утилизацией на собственном предприятии.

Для освещения производственной базы и помещений бытового назначения используются светильники ЖКУ 10-250 с натриевой лампой ДНаТ -250.

Расчет образования твердо-бытовых отходов

Источник образования отходов: Предприятие

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода,

кг/на 1 сотрудника (работника) , $KG = 70$

Плотность отхода, кг/м³ , $P = 200$

Среднегодовая норма образования отхода, м³/на 1 сотрудника (работника) , $MЗ = KG / P$
 $= 70/200 = 0.35$

Количество сотрудников (работников) , $N = 13$

Отход по МК: GO060 Твердые бытовые отходы (коммунальные)

Отход по ЕК: 200107 Смешанные обыкновенные бытовые отходы

Количество рабочих дней в год , $DN = 365$

Объем образующегося отхода, т/год , $_M_ = N * KG / 1000 * DN / 365 = 13 * 70 / 1000 * 365 / 365 = 0.91$

Объем образ-ся отхода, куб.м/год , $_G_ = N * MЗ * DN / 365 = 13 * 0.35 * 365 / 365 = 4.55$

Сводная таблица расчетов:

<i>Источник</i>	<i>Норматив</i>	<i>Плотн., кг/м³</i>	<i>Исходные данные</i>	<i>Кол-во, т/год</i>	<i>Кол-во, м³/год</i>
Предприятие	70 кг на 1 сотрудника (работника)	200	13 сотрудников (работников)	0.91	4.55

Итоговая таблица:

<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>	<i>Доп.ед.изм</i>	<i>Кол-во в год</i>
Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0.91	куб.м	4.55

**Лимиты накопления отходов производства и потребления
при эксплуатации на 2024 год**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления отходов
1	2	3
Всего	-	0,91
в т. ч. отходов производства	-	-
отходов потребления	-	0,91
Опасные отходы		
-	-	-
Неопасные отходы		
Коммунальные отходы	-	0,91
Зеркальные отходы		
перечень отходов	-	-

Примечание: Согласно Классификатору отходов №314 от 6 августа 2021 года код отходов, обозначенный знаком (*) означает что отходы классифицируются как опасные отходы. Код отходов необозначенный вышеуказанным знаком означает, что отходы классифицируются как неопасные, при этом если данный отход имеет одно или более свойств опасных отходов согласно Приложению 1 и 2 Классификатора отходов. В отношении зеркальных отходов присваивается код, помеченный знаком (*).

ТБО обезвреживается по мере образования на данном Участке сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь. Полученный после утилизации ТБО вторичный продукт используется при строительстве дорог.

В процессе деятельности ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг» на контрактной территории №4671 образуются следующие производственные и бытовые отходы:

Таблица 5.1

Источники образования	Код отходов	Наименование отходов
Процесс бурения	010505*	буровой шлам
Процесс бурения	010505*	отработанный буровой раствор
При периодических зачистках резервуаров	050103*	нефтешлам
При протирке механизмов, и деталей	150202*	промасленные отходы (ветошь)
При использовании лакокрасочных материалов в металлических емкостях	010111*	металлическая тара из-под лакокрасочных материалов
В процессе эксплуатации ДЭС, насосов, компрессоров	130206*	отработанное масло
От медпунктов процедурного кабинета	180104*	медицинские отходы
Вследствие истощения ресурса времени работы	200121*	отработанные ртутьсодержащие лампы
Ремонт и замена деталей	160117	лом чёрных металлов
Ремонт и замена деталей	160118	лом цветных металлов
Сварочный пост	120113	огарки сварочных электродов
При использовании хранящихся в них химреагентов при приготовлении буровых растворов и при водоподготовке	150111*	бочки металлические из-под химреагентов
При использовании хранящихся в них химреагентов при приготовлении буровых растворов и при водоподготовке	150110*	бочки пластиковые из-под химреактивов
-обезвреженные отходы (отожженные)	170503*	Грунты, песок, шламы
Производственная деятельность персонала	200301	твердые бытовые (коммунальные) отходы – ТБО
Строительно-монтажные работы	170107	строительные отходы (строительный мусор)

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, проведен на основании:

- утвержденного технологического регламента предприятия;
- данных о расходных материалах, необходимых для расчета образования того или иного вида отхода (данные по объему образованию отходов предприятия были взяты ориентировочно);
- данных справочных документов.

Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства основан на учете содержания загрязняющих веществ в отходах, уровня опасности и предельно допустимой концентрации этих веществ и возможностей природной среды нейтрализовать загрязняющие вещества, мигрирующие из накопителя.

Нормированный объем отходов производства, помещаемый в конкретный накопитель, выражается в виде величины общего их годового объема, ограничиваемого понижающими коэффициентами, учитывающими степень распространения токсичных веществ из накопителя в окружающую среду, в зависимости от выполнения мероприятий по охране окружающей среды.

Расчет объемов образования отходов производства и потребления

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании исходных данных выданных ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг» и методик утвержденных на территории РК.

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживание и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

Расчет количества буровых отходов по контрактной территории № 4671.

В таблице 5.2 представлен ориентировочный план бурения на контрактной территории № 4671 на 2024-2028 гг.

Таблица 5.2

Объемы строительства эксплуатационных скважин по контрактной территории № 4671 ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг на 2024-2028 гг.

Глубина скважин, м	Количество скважин по годам				
	по контрактной территории № 4671				
1600	2024	2025	2026	2027	2028
Итого	30	30	30	30	30

В соответствии с выданными данными предприятия конструкция всех скважин, представленных в таблицах № 5.2 отличаются только длиной эксплуатационных колонн, верхняя часть у всех скважин имеет одинаковое строение (табл. 5.2):

Направление: диаметр скважины – 393,7 мм, диаметр колонны – 324 мм, интервал бурения – 0-40 м;

Кондуктор. Диаметр скважины – 295,9 мм, диаметр колонны-244,5 мм, интервал бурения – 40-600 м (560 погонных м);

Эксплуатационная колонна. Диаметр скважины - 215,9 мм, диаметр колонны – 168 мм, интервал бурения 600-1520 м (920 погонных м).

Таблица 5.3

Расчетные данные по скважине для расчета объемов буровых работ

Наименование колонн	Диаметр, мм		Глубина спуска, м	Высота подъема цемента от устья, м
	долото	колонна		
Направление	393.7	324	40	до устья
Кондуктор	295.9	244.5	600	до устья
Эксплуатационная колонна	215.9	168	от 1300 до 3000	до устья

Расчет количества образования отходов бурения

Расчет объемов отходов бурения произведен в соответствии с методикой расчета объема образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) согласно приказу Министра охраны окружающей среды РК от «3» мая 2012 года № 129-Ө.

Исходные данные для расчета отходов бурения использовались из группового проекта строительства скважин и плана бурения эксплуатационных скважин на контрактной территории м/е «Западный Тузколь».

Объем скважины:

Расчет объема скважины производится по формуле:

$$V_{\text{скв}} = K * \pi * R^2 * L,$$

где: **K** – коэффициент кавернозности;

R– внутренний радиус обсадной колонны, м;

L – глубина скважины (длина интервала), м.

Данные для расчета объемов образования отходов бурения приведены в таблице 5.4.

Таблица 5.4

Объем выбуренной породы при строительстве одной скважины проектной глубиной 1600 м.

Интервал	k	π	R ₀ , м	R ² , м ²	L, м	V _{скв} , м ³	V _ш , объем шлама с учетом коэф-та 1,2
1	2	3	4	5	6	7	8
0 - 40	1,3	3,14	0,324	0,026244	40	4,28512032	5,14214438
40 - 600	1,2	3,14	0,2445	0,014945	560	31,5351456	37,8421747
600 - 1600	1,2	3,14	0,168	0,007056	1000	26,587008	31,8040440
					Итого:	62,40727392	74,888728

Объем отходов бурения

Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{ш} = V_{п} \times 1,2;$$

$$V_{ш} = 62,40727392 \times 1,2 = 74,888728 \text{ м}^3$$

где 1,2 - коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы, может изменяться с учетом особенностей геологического разреза и обосновывается расчетами.

Объем отработанного бурового раствора:

$$V_{обр} = 1,2 \times K_1 \times V_{п} + 0,5 \times V_{ц};$$

где K₁- коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе, равный 1,052;

V_ц - объем циркуляционной системы БУ;

$$V_{обр} = 1,2 \times 1,052 \times 62,40727392 + 0,5 \times 120 = 138,7829 \text{ м}^3$$

Расчет количества буровых сточных вод (БСВ)

Объем образовавшихся буровых сточных вод рассчитывается по формуле:

$$V_{бсв} = V_{обр} \times 0,25;$$

$$V_{бсв} = 138,7829 \times 0,25 = 34,69574 \text{ м}^3/\text{скв.}$$

Расчет общего количества отходов бурения в тоннах:

$$M = V_{ш} \times \rho_{ш} + V_{обр} \times \rho_{обр} + V_{бсв} \times \rho_{бсв},$$

где: ρ_ш - плотность бурового шлама – 1,7 т/м³;

ρ_{обр} - плотность отработанного бурового раствора – 1,2 т/м³;

ρ_{бсв} – плотность буровых сточных вод – 1,05 т/ м³;

$$M = 74,888728 \times 1,7 + 138,7829 \times 1,2 + 34,69574 \times 1,05 = 330,285537 \text{ т/скв.}$$

Аналогичным образом рассчитываем объемы образования буровых отходов от остальных скважин.

В таблицах 5.5 приведены результаты расчетов объемов бурения, объемов образования бурового шлама и буровых сточных вод для всех скважин разной глубины в разрезе по планируемым объемам за 2024-2028 гг.

Таблица 5.5

Результаты расчета объемов образования буровых шламов, буровых растворов и буровых сточных вод по контрактным территориям № 4671

Годы	Количество скважин	Образование буровых шламов		Образование отработанных буровых растворов		Образование буровых сточных вод	
		м3	т	м3	т	м3	т
По контрактной территории № 4671							
2024	30	2246.66184	3819.32512	4163.487	4996.1844	1040.8722	1092.91581

			8				
2025	30	2246,66184	3819,325128	4163,487	4996,1844	1040,8722	1092,91581
2026	30	2246,66184	3819,325128	4163,487	4996,1844	1040,8722	1092,91581
2027	30	2246,66184	3819,325128	4163,487	4996,1844	1040,8722	1092,91581
2028	30	2246,66184	3819,325128	4163,487	4996,1844	1040,8722	1092,91581

Расчет количества образования отработанных ртутьсодержащих и люминесцентных ламп

Расчёт образования отработанных ртутьсодержащих ламп произведён по формуле:

$$Q_{рл} = \frac{K_i \cdot Ч_{р.л.} \cdot C}{Н_{р.л.}}$$

где: Q_{рл}- количество ртутных ламп, подлежащих утилизации, шт;

K_i – количество установленных ламп на предприятии;

Ч_{рл} – среднее время работы одной лампы в сутки;

C – количество дней работы лампы в год, 365 дней;

Н_{рл}- нормативный срок службы одной ртутной лампы.

Для освещения производственных и административных помещений по контрактной территории №4671 в соответствии с данными предприятия используются следующие виды и количество ламп:

Таблица 5.6

Типы и количество установленных ламп для освещения производственных и административных помещений на контрактной территории № 4671

Наименование цеха	Марки ламп	Кол-во установленных ламп (шт)	Нормативный срок службы одной ртутной лампы (час)	Среднее время работы в сутки (час)	Число дней работы одной лампы данной марки в год (дн/год)
На контрактной территории №№ 4671	ЛБ 6	114	7500	8	365
	ДРЛ 400(6) - 4	12	15000	8	365
	ДРЛ 400(10) -4	16	15000	8	365

Результаты расчетов ежегодного количества и массы отработанных ламп приведены в табл. 5.6.

Таблица 5.7

Результаты расчетов ежегодного количества и массы отработанных ртутьсодержащих ламп на контрактной территории № 4671 в 2024-2028 гг.

Тип лампы	Вес, кг	Нормативный срок службы одной ртутной лампы (час)	Среднее время работы, час/год	Проектируемое количество ламп	Количество отработанных ламп	Масса отработанных ламп, т
-----------	---------	---	-------------------------------	-------------------------------	------------------------------	----------------------------

ЛБ 6	0,032	7500	2920	227	88	0,002832
ДРЛ 400(6)-4	0,4	15000	2920	60	12	0,004672
ДРЛ 400(10)-4	0,4	15000	2920	80	15	0,006232
Итого масса отработанных ртутьсодержащих ламп за год						0,013736

Таким образом, объем образования отработанных ртутьсодержащих и люминесцентных ламп составляет $0,013736 \approx 0,014$ т/год.

Расчет количества нефтяного шлама

Нефтяной шлам образуется при:

- чистке скребка образование;
- чистке фильтров перекачивающих нефть насосов и оборудования;
- проведение ремонта скважин;
- зачистке резервуаров.

По данным предприятия, при эксплуатации объекта предполагается образование нефтешлама в результате работы скребковых механизмов. Образование нефтешлама при чистке скребка принимается по факту (ведется ежеквартальный учет) и в 2023 году объем этого отхода составил 54,43 тонны, на 2024-2028 годы планируется образование также 54,43 т/год нефтешлама. Отход состоит из смеси нефтепродуктов и механических частиц. Расчёт объемов образования нефтешлама при зачистке резервуаров выполняется с учетом геометрических параметров вертикальных стальных резервуаров, установленных на предприятии. Расчеты произведены в соответствии с РД 112-045-2002 «Нормы технологических потерь нефтепродуктов при зачистке резервуаров на предприятиях нефтепродуктообеспечения».

Технологические потери при зачистке резервуаров состоят из массы нефтепродукта в донном осадке резервуара, при выполнении первого этапа зачистки. На следующих этапах зачистки из резервуара удаляется масса нефтепродукта, налипшего на внутренние стенки конструкции резервуара с применением разогрева, дегазации и промывки, а также удаляются оставшиеся на дне механические примеси (ржавчина, песок и др.). При расчетах в соответствии с «Нормами естественной убыли нефтепродуктов при приёме, отпуске, хранении и транспортировке» нефть отнесен к V группе нефтепродуктов.

Масса потерь нефтепродуктов определяется по формуле:

$$M = M_{\text{Дот}} + M_{\text{Ст}}$$

где: $M_{\text{Дот}}$ – масса нефтепродукта в донных отложениях, кг;

$M_{\text{Ст}}$ – масса нефтепродукта, налипшего на внутренние стенки и конструкции резервуара, кг;

Масса нефтепродукта в донных отложениях определяется по формуле:

$$M_{\text{Дот}} = 0,785 \cdot \rho \cdot D^2 \cdot h \cdot \rho$$

где: D – внутренний диаметр резервуара, м;

h – средняя высота слоя донных отложений, м (принята по технологическим данным);

ρ – плотность нефтепродукта в донных отложениях, кг/м³, для расчетов принимается $\rho = 1000$ кг/м³.

N – доля содержания нефтепродукта в донных отложениях, для нефтепродуктов II-V групп $N = 0,7$.

Масса нефтепродукта, налипшего на внутренние стенки резервуара, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{Ст}} = KН \cdot S,$$

где: $KН$ – коэффициент налипания нефтепродукта на металлическую поверхность, кг/м² (для V группы нефтепродуктов = 0,0608 кг/м²);

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживание и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

S – площадь поверхности налипания, м² ;

Площадь поверхности налипания нефтепродуктов в вертикальных резервуарах определяется по формуле:

$$S = \pi \cdot D \cdot H,$$

где: D – внутренний диаметр резервуара, м;

H – высота смоченной нефтепродуктами поверхности стенки вертикального резервуара, м.

По опыту эксплуатации, зачистка осуществляется не чаще 1 раза в 5 лет. Расчет образования нефтешлама при зачистке резервуаров представлен в таблице 5.8.

Таблица 5.8

Расчет образования нефтешлама при зачистке резервуара

Продукт	Объем резервуара, м ³	Диаметр резервуара, м	Высота стенки, м	Средняя высота донных отложений, h, м	Плотность н/п в донных отложениях, ρ , кг/м ³	Доля содержания н/п в дон. отлож., N	Коэффициент налипания, кг/м ²	Масса нефтепродуктов в донных отложениях, т	Масса нефтепродуктов, налипших на стенки резервуара, т	Масса потерь н/п, М, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Нефть	25	2,8	4,8	0,7	1000	0,7	0,0608	4,31	0,061	4,37
Итого								4,31		4,37

Таблица 5.9.

Расчет образования нефтешлама при зачистке резервуара

Продукт	Объем резервуара, м ³	Диаметр резервуара, м	Высота стенки, м	Средняя высота донных отложений, h, м	Плотность н/п в донных отложениях, ρ , кг/м ³	Доля содержания н/п в дон. отлож., N	Коэффициент налипания, кг/м ²	Масса нефтепродуктов в донных отложениях, т	Масса нефтепродуктов, налипших на стенки резервуара, т	Масса потерь н/п, М, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Нефть	2000	15,3	12	0,7	1000	0,7	0,0608	128,7	0,061	128,7
Нефть	2000	15,3	12	0,7	1000	0,7	0,0608	128,7	0,061	128,7
Итого		30,6						257,4		257,4

Итого планируемый объем образуемого нефтешлама на контрактной территории № 4671 нефтешлама по годам:
в 2024-2028гг = 311,83 т/год.

Расчет количества образования промасленной ветоши

Промасленная ветошь образуется из чистой ветоши после использования её в качестве обтирочного материала. Расчет объема образования отхода производится согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Нормативное количество отхода N определяется, исходя из поступающего количества ветоши (M0, т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M0 + M + W, \text{ т/год},$$

$$\text{где } M = 0,12 M0; W = 0,15 M0.$$

По данным предприятия, планируемый объем ежегодного образования промасленной ветоши на контрактной территории № 4671 составит 0,381 т/год

Расчет объемов образования промасленной ветоши

Структурное подразделение	Кол. израсходованного обтирочного материала, тонн	% содержание нефтепродуктов в отходе	% содержание воды в отходе	Отходы промасленной ветоши, тонн/год
1	2	3	4	5
4671	0,3	12	15	0,381
Итого	0,6			0,381

Таким образом, образование промасленной ветоши составит 0,381 т/год.

Расчет количества замазученного грунта

Замазученный грунт образуется при сборе и транспортировке углеводородного сырья в зоне ремонта и при капитальном и подземном ремонте скважин (КРС и ПРС), в результате промывки интервала перфорации скважины ООПС (отходы обратной промывки скважин – песок, пропитанный нефтью).

Количество песка, пропитанного нефтью, при обратной промывке скважин (ООПС)

$$Q_{\text{оопс}} = S \cdot h \cdot \rho,$$

где:

S – площадь эксплуатационной колонны, м²;

h – интервал перфорации, м;

ρ - плотность песка, пропитанного нефтью, 1,47 т /м³.

Капитальный ремонт (КРС) – 62 единиц;

Подземный ремонт (ПРС) – 34 единиц.

Таблица 5.11.

Расчет образования грунтов, пропитанных нефтью, при ПРС и КРС

Структурное подразделение	Количество скважин, шт		Диаметр эксплуатационной колонны, мм	h – интервал перфорации, м	ρ - плотность песка, пропитанного нефтью, т/м ³	Q _{гр.} - объем образования отхода, т/год (1 скважина)	Q _{гр.} - объем образования отхода, т/год
	Капитальный ремонт (КРС)	Подземный ремонт (ПРС)					
1	2	3	4	5	6	7	8
№ 4671	62	34	168	57,33	1,47	1,867	179,232

Планируемый объем образуемого замазученного грунта на контрактной территории № 4671 – 179,232 т/год.

Расчет образования огарков сварочных электродов

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$N_{эл.} = M * \alpha$$

где: М – фактический расход электродов, т/год

α – доля электрода в остатке, $\alpha = 0,015$.

Расход электродов на планируемых работах предприятия составит 160 кг или 0,160 тонны.

$$N_{эл.} = 0,160 * 0,015 = 0,0024 \text{ т/год}$$

Таблица 5.12

Расчет образования массы огарков сварочного электрода

Наименование отхода	Годовой расход, тонн	Доля электрода в остатке	Уровень опасности отходов	Количество отходов, т/год
Огарки электродов	0,160	0,015	Зеленый список отходов	0,0024

Всего огарков - 0,0024 тонн

Расчет количества образования лома черных металлов

Количество образующегося на предприятии металлолома зависит от объема планируемых ремонтных работ на нефтепромысле. По данным предприятия, на контрактной территории №467 количество отходов принимается ориентировочно – 560 т/год.

Площадки временного хранения металлолома размером 30х50 м., $30*50 = 1500 \text{ м}^2$. При разнородном ломе насыпная плотность – 2,5 т/м³. При высоте складирования 1 метр $2,5 * 1500 = 3750 \text{ т}$. Площадка позволяет временно хранить до 3750 т. металлолома.

Расчет массы металлической и полимерной тары из-под хим.реагентов

На контрактной территории №4671 для хранения химических реагентов, используемых при строительстве скважины для приготовления бурового и тампонажного растворов, предусматривается использование полимерных и металлических емкостей по 200 кг с годовым расходом:

- полимерная тара – 50 шт. (вес емкости – 10 кг);
- металлическая тара – 200 шт. (вес емкости – 20 кг);

Емкости будут использоваться вторично.

Расчет массы годового количества металлических и полимерных емкостей из-под хим.реагентов приведен в табл. 5.13.

Таблица 5.13

Расчет массы ежегодного количества емкостей из-под химреагентов

Наименование	Количество бочек, шт.	Вес одной пустой емкости, кг	Масса емкостей из-под химреагентов, т/год
Емкости металлические	400	20	8
Емкости полимерные	400	10	4

Расчет количества отработанного масла

Расчет количества израсходованного моторного масла N_d рассчитывается по формуле:

$$N_d = U_d \times N_d \times p,$$

здесь U_d – расход топлива,

p - плотность моторного масла, равная 0,93 т/м³;

N_d – норма расхода масла, равная 0,032 л/л для дизельного топлива, 0,024 л/л для бензина.

Масса отработанного моторного масла рассчитывается как 25% от израсходованного моторного масла: $N_{отр} = N_d \times 0,25$

По данным предприятия, отработанное масло образуется при ремонте оборудования и эксплуатации генераторов, ДЭС. Планируемый объем образуемого отработанного масла на контрактной территории № 4671 составит 1,0 т/год

Расчет количества медицинских отходов

На месторождении имеется медицинский пункт, для оказания первой медицинской помощи. Расчет отходов медпункта произведен по «Методике разработки предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п.

Состав медицинских отходов медпункта следующий:

Мед. шприцы и системы 50-70 %,

Вата, бинты 20-40 %;

Отходы процедурных кабинетов (мед. шприцы, системы, вата, бинты), согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», приказ МЗ РК № 357 от 31.05.2017г. относятся к классу "Б" медицинские отходы – эпидемиологически опасные медицинские отходы (инфицированные и потенциально инфицированные отходы. Материалы и инструменты, предметы, загрязненные кровью и другими биологическими жидкостями).

На территории общежития расположен медпункт, где имеется комната приема больных и процедурный кабинет, в котором образуются медицинские отходы. Ориентировочный норматив образования отходов категории опасности класса Б для амбулаторно-поликлинических учреждений – от 12 до 25 граммов на одно посещение. При обращении в кабинет по одному разу в месяц, на одного человека придется около 200 г, или 0,0002 т/год. При количестве персонала 200 человек, количество отходов составит **0,04 тонн.**

Расчет количества образования строительных отходов

Строительные отходы образуются при эксплуатации объектов контрактных территорий №4671 при ремонте или ликвидации скважин и представляют собой в основном бой бетона плотностью 2,4-2,5 т/м³. При условии образования 2м³ отходов бетонной смеси при ремонте одной скважины образуется около 5,0 т, а в целом при ремонте всех плановых скважин контрактной территории – 144 т строительных отходов ежегодно.

Объем хранения на карте захоронения строительного мусора - 300 м³. Вместимость карты 720 тонн (2,4 т/м³ x 300 м³ = 720 т.).

При эксплуатации вахтового поселка отходы вспомогательных служб составят ТБО - 6,72 т/год (учтено увеличение количества персонала), отработанные масла - 9,946 т; промасленная ветошь - 0,203 т; нефтешлам - 0,9840 т; использованная тара - 1,52 т (учтено в данных предприятия); огарки электродов - 0,00064 т; металлолом - 8,762 т.

Расчет количества образования твердых бытовых отходов

Нормой накопления твердых бытовых отходов (ТБО) называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 человек) за определенный период времени (1 год). Под бытовыми отходами подразумевают все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых кварталах, в организациях и учреждениях, в торговых предприятиях и т.д.

Количество образующихся твердых отходов рассчитывается по формуле:

$$G = n \cdot q \cdot p$$

где: n - количество рабочих и служащих на предприятии

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м³/чел.·год;

p – плотность ТБО, т/м³.

Норма накопления ТБО принимается в соответствии со «Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва 1999 г. (раздел 3.2). Наиболее часто применяемые для расчетов ТБО приведены в таблице 5.13 (в таблицу добавлены нормативы смета с 1 м², взятые из Приложения 11 к СНиП 2.07.01-89 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений")

Таблица 5.14

Нормативы накопления ТБО

Участок	Нормативы накопления ТБО		Плотность ТБО, т/м ³
	м ³ /чел	кг/чел или кг/м ²	
Офис, чел	0,2 - 0,3	40 -70	0,22
Гостиницы, чел	0,7-1,0	120-250	0,17
Смет с территории помещений офиса, м ²		6	0,3
Смет с твердых покрытий территории офиса, м ²		от 5 до 15	0,3
Жилищно-коммунальное хозяйство	1,2-1,5	350-450	0,3
Вахтовые поселки подрядных организации	0,2 - 0,3	40 -70	0,22

Ранее все подрядные организации при проведении буровых и строительных и других работ для вывоза и утилизации образующиеся отходы пользовались услугами сторонних организаций. С внедрением в эксплуатацию дополнительных термических деструкционных

установок все ТБО будут утилизироваться на «Участке сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на месторождении Западный Тузколь».

При расчете ТБО учитывался персонал ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг» и персонал подрядных организаций - 600 человек. По данным оператора, увеличение количества персонала ремонтно-эксплуатационной службы по контрактной территории № 4671 составит в 2024 – 2028 гг. – 48 человек. В таблице 5.14 представлен расчет количества образования ТБО по нормативам офисных служб.

Таблица 5.15

Расчет количества ТБО, образованного в служебных помещениях ремонтно-эксплуатационных служб

Планируемый год	Ремонтно-эксплуатационная служба		
	персонал	образование ТБО	
		м3	т
2024	48	14,4	3,36
2025	48	14,4	3,36
2026	48	14,4	3,36
2027	48	14,4	3,36
2028	48	14,4	3,36

Основным источником образования твердых бытовых отходов является вахтовый поселок, в котором проживает 200 человек, и столовая, в которой питаются все проживающие на территории вахтового поселка. При трехразовом питании из четырех блюд, нормативе отходов 0,03 кг/блюдо (или 0,0001 м3/блюдо) и плотности отходов 0,3 т/м3 расчетный норматив на одного человека составит 0,1314 т/год.

С учетом нормативов образования ТБО получим количество ТБО по КТ №4671 (табл. 5.16)

Таблица 5.16

Расчет количества ТБО на контрактной территории №4671

Участок	Планируемый год	Нормативы накопления ТБО		Плотность ТБО, т/м3	Персонал, чел или площадь, м2	Нормативы накопления ТБО	
		м3/чел	кг/чел или кг/м2			м3/год	т
Площадки месторождений (ремонтно-эксплуатационная служба)	2024	0,3	70	0,22	48	14,4	3,36
	2025	0,3	70	0,22	48	14,4	3,36
	2026	0,3	70	0,22	48	14,4	3,36
	2027	0,3	70	0,22	48	14,4	3,36
	2028	0,3	70	0,22	48	14,4	3,36
Вахтовый поселок-общежитие	2024	1,5	360	0,3	200	300	90
	2025	1,5	360	0,3	200	300	90
	2026	1,5	360	0,3	200	300	90
	2027	1,5	360	0,3	200	300	90
	2028	1,5	360	0,3	200	300	90
Столовая	2024	0,44	105,12	0,3	200	87,6	26,28
	2025	0,44	105,12	0,3	200	87,6	26,28
	2026	0,44	105,12	0,3	200	87,6	26,28
	2027	0,44	105,12	0,3	200	87,6	26,28
	2028	0,44	105,12	0,3	200	87,6	26,28

Участок	Планируемый год	Нормативы накопления ТБО		Плотность ТБО, т/м3	Персонал, чел или площадь, м2	Нормативы накопления ТБО	
		м3/чел	кг/чел или кг/м2			м3/год	т
Площадки месторождений	2024	0,3	70	0,22	48	14,4	3,36
	2025	0,3	70	0,22	48	14,4	3,36
Смет с территории общежития и помещений для обслуживающего персонала	2024		6	0,3	2400	48,0	14,4
	2025		6	0,3	2400	48,0	14,4
	2026		6	0,3	2400	48,0	14,4
	2027		6	0,3	2400	48,0	14,4
	2028		6	0,3	2400	48,0	14,4
Вахтовые поселки подрядных организаций	2024	1,5	450	0,3	600	900	270
	2025	1,5	450	0,3	600	900	270
	2026	1,5	450	0,3	600	900	270
	2027	1,5	450	0,3	600	900	270
	2028	1,5	450	0,3	600	900	270
Итого ТБО по территории №4617	2024				1048	1350	404,04
	2025				1048	1350	404,04
	2026				1048	1350	404,04
	2027				1048	1350	404,04
	2028				1048	1350	404,04

Продолжение таблицы 5.17
Результаты расчетов количества отходов производства и потребления на контрактной территории №4671

Вид отхода	Уровень опасности	ед. изм.	Планируемый год				
			2024	2025	2026	2027	2028
Всего		т	10484,62	10227,262	10227,262	10227,262	10484,-62
в.т.ч. отходов производства		т	10080,58	9823,222	9823,222	9823,222	10080,58
отходов потребления		т	404,04	404,04	404,04	404,04	404,04
Янтарный уровень опасности							
Отработанные ртутьсодержащие лампы	AA100	т	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
Буровой шлам	AE040	т	3819,325	3819,325	3819,325	3819,325	3819,325
Отработанный буровой раствор	AE040	т	4996,184	4996,184	4996,184	4996,184	4996,184
Нефтешлам	AE030	т	311,83	54,43	54,43	54,43	311,83
Замазученный грунт	AE020	т	225,907	225,907	225,907	225,907	225,907
Промасленная ветошь	AD060	т	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

Отработанные масла	AC030	т	10,946	10,946	10,946	10,946	10,946
Медицинские отходы	AD010	т	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Итого по Янтарному списку			9364,62	9107,22	9107,22	9107,22	9364,62
Зеленый уровень опасности							
Металлолом черный	GA090	т	560	560	560	560	560
Огарки сварочных электродов	GA090	т	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024
Металлическая тара с остатками хим.реактивов	GA070	т	8	8	8	8	8
Полимерная тара с остатками химических реактивов	GH014	т	4	4	4	4	4
Твердые бытовые отходы	GO060	т	404,04	404,04	404,04	404,04	404,04
Строительный мусор	GG140	т	144	144	144	144	144
Итого по Зеленому списку		т	1120,042	1120,042	1120,042	1120,042	1120,042

Расчет объемов образования отходов на контрактной территории №1057

В процессе деятельности ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг» на контрактной территории №1057 образуются следующие производственные и бытовые отходы:

- отработанные ртутьсодержащие лампы;
- буровой шлам;
- отработанный буровой раствор;
- нефтешлам;
- промасленные отходы (ветошь);
- замазученный грунт;
- лом чёрных металлов;
- огарки сварочных электродов;
- металлическая тара из-под химреагентов;
- полимерная тара из-под химреактивов;
- металлическая тара с остатками лакокрасочных материалов;
- отработанное масло;
- медицинские отходы;
- твердые бытовые (коммунальные) отходы – ТБО;
- обезвреженные отходы (отожженные).

5.3.1 Расчет количества буровых отходов на контрактной территории №1057

В таблице 5.18 представлен ориентировочный план бурения на контрактной территории №1057 в 2024-2028 гг.

Таблица 5.18

Объёмы строительства эксплуатационных скважин по контрактной территории №1057 на 2024-2028 гг.

Глубина скважин, м	Количество скважин по годам				
	2024	2025	2026	2027	2028
800	2	2	2	2	2
950	1	1	1	1	1
1000	-	-	-	-	-
1250	1	1	1	1	1
1500	1	1	1	1	1
1600	-	-	-	-	-
2000	-	-	-	-	-
2200	1	1	1	1	1
2400	-	-	-	-	-
2500	3	3	3	3	3
2700	-	-	-	-	-
2750	-	-	-	-	-
2800	1	1	1	1	1
3000	-	-	-	-	-
3100	1	1	1	1	1
3200	1	1	1	1	1
3500	1	1	1	1	1
4025	1	1	1	1	1
Итого	14	14	14	14	14

В соответствии с данными предприятия конструкции всех скважин, представленных в таблице 5.19 отличаются только длиной эксплуатационных колонн, верхняя часть у всех скважин имеет одинаковое строение (табл. 5.2):

Направление: диаметр скважины – 393,7 мм, диаметр колонны – 324 мм, интервал бурения – 0-40 м;

Кондуктор. Диаметр скважины – 295,9 мм, диаметр колонны-244,5 мм, интервал бурения – 40-600 м (560 погонных м);

Эксплуатационная колонна. Диаметр скважины - 215,9 мм, диаметр колонны – 168 мм, интервал бурения 600-1520 м (920 погонных м).

Таблица 5.19

Расчетные данные по скважине для расчета объемов буровых работ

Наименование колонн	Диаметр, мм		Глубина спуска, м	Высота подъема цемента от устья, м
	долото	колонна		
Направление	393.7	324	40	до устья
Кондуктор	295.9	244.5	600	до устья
Эксплуатационная колонна	215.9	168	от 1300 до 3000	до устья

Расчет количества образования отходов бурения

Расчет объемов отходов бурения произведен в соответствии с методикой расчета объема образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) согласно приказу Министра охраны окружающей среды РК от «3» мая 2012 года № 129-Ө.

Исходные данные для расчета отходов бурения использовались из группового проекта строительства скважин и плана бурения эксплуатационных скважин на контрактной территории м/е «Западный Тузколь».

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживание и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

Объем скважины:

Расчет объема скважины производится по формуле:

$$V_{\text{скв}} = K * \pi * R^2 * L,$$

где: **K** – коэффициент кавернозности;

R – внутренний радиус обсадной колонны, м;

L – глубина скважины (длина интервала), м.

Данные для расчета объемов образования отходов бурения приведены в таблице 5.20.

Таблица 5.20

Объем выбуренной породы при строительстве одной скважины проектной глубиной 2000 м.

Интервал	k	π	$R_d, м$	$R^2, м^2$	L, м	$V_{\text{скв}}, м^3$	$V_{\text{ш}}$, объем шлама с учетом коэф-та 1,2
1	2	3	4	5	6	7	8
0 - 40	1,3	3,14	0,324	0,026244	40	4,28512032	5,14214438
40 - 600	1,2	3,14	0,2445	0,014945	560	31,5351456	37,8421747
600 - 2000	1,2	3,14	0,168	0,007056	1400	37,221811	44,666173
					Итого:	73,042077	87,650492

Объем отходов бурения

Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{\text{ш}} = V_n * 1,2;$$

$$V_{\text{ш}} = 73,042077 * 1,2 = 87,650492 \text{ м}^3$$

где 1,2 - коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы, может изменяться с учетом особенностей геологического разреза и обосновывается расчетами.

Объем отработанного бурового раствора:

$$V_{\text{обр}} = 1,2 * K_1 * V_n + 0,5 * V_{\text{ц}};$$

где K_1 - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе, равный 1,052;

$V_{\text{ц}}$ - объем циркуляционной системы БУ;

$$V_{\text{обр}} = 1,2 * 1,052 * 73,042077 + 0,5 * 120 = 152,2083 \text{ м}^3$$

Расчет количества буровых сточных вод (БСВ)

Объем образовавшихся буровых сточных вод рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{бсв}} = V_{\text{обр}} * 0,25;$$

$$V_{\text{бсв}} = 152,208318 * 0,25 = 38,0521 \text{ м}^3/\text{скв.}$$

Расчет общего количества отходов бурения в тоннах:

$$M = V_{\text{ш}} * \rho_{\text{ш}} + V_{\text{обр}} * \rho_{\text{обр}} + V_{\text{бсв}} * \rho_{\text{бсв}},$$

где: $\rho_{\text{ш}}$ - плотность бурового шлама – 1,7 т/м³;

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживание и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

$\rho_{обр}$ - плотность отработанного бурового раствора – 1,2 т/м³;
 $\rho_{бсв}$ – плотность буровых сточных вод – 1,05 т/ м³;

$$M = 87,6505 * 1,7 + 152,2083 * 1,2 + 38,0521 * 1,05 = 371,61066 \text{ т/скв.}$$

Таблица 5.21

Результаты расчета объемов образования буровых шламов, буровых растворов и буровых сточных вод по контрактным территориям № 1057

Годы	Количество скважин	Образование буровых шламов		Образование отработанных буровых растворов		Образование буровых сточных вод	
		м3	т	м3	т	м3	т
По контрактной территории № 1057							
2024	14	1342,760377	2282,692641	2252,5838	2703,10056	563,14599	591,30329
2025	14	1342,760377	2282,692641	2252,5838	2703,10056	563,14599	591,30329
2026	14	1342,760377	2282,692641	2252,5838	2703,10056	563,14599	591,30329
2027	14	1342,760377	2282,692641	2252,5838	2703,10056	563,14599	591,30329
2028	14	1342,760377	2282,692641	2252,5838	2703,10056	563,14599	591,30329

5.3.2 Расчет количества отходов производства и потребления

Расчет количества отработанных ртутьсодержащих ламп

Расчёт образования отработанных ртутьсодержащих ламп произведён по формуле:

$$Q_{рл} = \frac{K_i * Ч_{р.л.} * C}{Н_{р.л.}}$$

где: $Q_{рл}$ - количество ртутных ламп, подлежащих утилизации, шт;

K_i – количество установленных ламп на предприятии;

$Ч_{рл}$ – среднее время работы одной лампы в сутки;

C – количество дней работы лампы в год, 365;

$Н_{рл}$ - нормативный срок службы одной ртутной лампы;

Для освещения производственных и административных помещений на контрактной территории № 1057 в соответствии с данными предприятия используются следующие виды и количество ламп:

Таблица 5.22

Типы и количество установленных ламп для освещения производственных и административных помещений на контрактной территории № 1057

Наименование цеха	Марки ламп	Кол-во установленных ламп (шт)	Нормативный срок службы одной ртутной лампы (час)	Среднее время работы в сутки (час)	Число дней работы одной лампы данной марки в год (дн/год)
На контрактной территории № 1057 и № 3517	ЛБ 6	28	7500	8	365
	ДРЛ 400(6) - 4	3	15000	8	365
	ДРЛ 400(10) -4	4	15000	8	365

Результаты расчетов ежегодного количества и массы отработанных ламп приведены в табл. 5.23.

Таблица 5.23

Результаты расчетов ежегодного количества и массы отработанных ртутьсодержащих ламп на контрактной территории № 1057 в 2024-2028 гг.

Тип лампы	Вес, кг	Нормативный срок службы одной ртутной лампы (час)	Среднее время работы, час/год	Проектируемое количество ламп	Количество отработанных ламп	Масса отработанных ламп, т
ЛБ 6	0,032	7500	2920	57	23	0,000708
ДРЛ 400(6)-4	0,4	15000	2920	15	3	0,001168
ДРЛ 400(10)-4	0,4	15000	2920	20	4	0,001558
Итого масса отработанных ртутьсодержащих ламп за год						0,003434

Таким образом, объем образования отработанных ртутьсодержащих и люминесцентных ламп составляет - **0,0034 т/год**.

5.3.3. Расчет количества нефтяного шлама

Нефтяной шлам образуется:

- при чистке скребка, фильтров перекачивающих нефть насосов и оборудования;
- при зачистке резервуаров.

По данным предприятия, при эксплуатации объекта предполагается образование нефтешлама в результате работы скребковых механизмов. Образование нефтешлама при чистке скребка принимается по факту (ведется ежеквартальный учет) и в 2023 году объем этого отхода составил 21,77 тонны, на 2024-2028 годы планируется образование также 21,77 т/год нефтешлама. Отход состоит из смеси нефтепродуктов и механических частиц.

Расчёт объемов образования нефтешлама при зачистке резервуаров выполняется с учетом геометрических параметров вертикальных стальных резервуаров, установленных на предприятии. Расчеты произведены в соответствии с РД 112-045-2002 «Нормы технологических потерь нефтепродуктов при зачистке резервуаров на предприятиях нефтепродуктообеспечения».

Технологические потери при зачистке резервуаров состоят из массы нефтепродукта в донном осадке резервуара, при выполнении первого этапа зачистки. На следующих этапах зачистки из резервуара удаляется масса нефтепродукта, налипшего на внутренние стенки конструкции резервуара с применением разогрева, дегазации и промывки, а также удаляются оставшиеся на дне механические примеси (ржавчина, песок и др.). При расчетах в соответствии с «Нормами естественной убыли нефтепродуктов при приёме, отпуске, хранении и транспортировке» нефть отнесен к V группе нефтепродуктов.

Масса потерь нефтепродуктов определяется по формуле:

$$M = M_{\text{Дот}} + M_{\text{Ст}}$$

где: $M_{\text{Дот}}$ – масса нефтепродукта в донных отложениях, кг;

$M_{\text{Ст}}$ – масса нефтепродукта, налипшего на внутренние стенки и конструкции резервуара, кг;

Масса нефтепродукта в донных отложениях определяется по формуле:

$$M_{\text{Дот}} = 0,785 \cdot \rho \cdot D^2 \cdot h \cdot \rho$$

где: D – внутренний диаметр резервуара, м;

h – средняя высота слоя донных отложений, м (принята по технологическим данным);

ρ – плотность нефтепродукта в донных отложениях, кг/м³, для расчетов принимается $\rho = 1000$ кг/м³.

N – доля содержания нефтепродукта в донных отложениях, для нефтепродуктов II-V групп $N = 0,7$.

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

Масса нефтепродукта, налипшего на внутренние стенки резервуара, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ст}} = KН \cdot S,$$

где: КН – коэффициент налипания нефтепродукта на металлическую поверхность, кг/м² (для V группы нефтепродуктов = 0,0608 кг/м²);

S – площадь поверхности налипания, м²;

Площадь поверхности налипания нефтепродуктов в вертикальных резервуарах определяется по формуле:

$$S = \pi \cdot D \cdot H,$$

где: D – внутренний диаметр резервуара, м;

H – высота смоченной нефтепродуктами поверхности стенки вертикального резервуара, м.

По опыту эксплуатации, зачистка осуществляется не чаще 1 раза в 5 лет. Расчет образования нефтешлама при зачистке резервуаров представлен в таблице 5.24.

Таблица 5.24

Расчет образования нефтешлама при зачистке резервуара

Продукт	Объем резервуара, м ³	Диаметр резервуара, м	Высота стенки, м	Средняя высота донных отложений, h, м	Плотность н/п в донных отложениях, ρ, кг/м ³	Доля содержания н/п в дон. отлож., N	Коэффициент налипания, кг/м ²	Масса нефтепродуктов в донных отложениях, т	Масса нефтепродуктов, налипших на стенки резервуара, т	Масса потерь н/п, М, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Нефть	25	2,8	4,8	0,7	1000	0,7	0,0608	4,31	0,061	4,37
Итого								4,31		4,37

Таблица 5.25

Расчет образования нефтешлама при зачистке резервуара

Продукт	Объем резервуара, м ³	Диаметр резервуара, м	Высота стенки, м	Средняя высота донных отложений, h, м	Плотность н/п в донных отложениях, ρ, кг/м ³	Доля содержания н/п в дон. отлож., N	Коэффициент налипания, кг/м ²	Масса нефтепродуктов в донных отложениях, т	Масса нефтепродуктов, налипших на стенки резервуара, т	Масса потерь н/п, М, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Нефть	2000	15,3	12	0,7	1000	0,7	0,060	128,7	0,061	128,7

							8			
Итого		15,3						128,7		128,7

Итого планируемый объем образуемого нефтешлама на контрактной территории №1057 нефтешлама по годам:

в 2024г. = 150,47 т/год;

в 2025 – 2027гг. = 21,77 т/год;

в 2028г. = 150,47 т/год.

5.3.4. Расчет количества образования промасленной ветоши

Промасленная ветошь образуется из чистой ветоши после использования её в качестве обтирочного материала. Расчет объема образования отхода производится согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Нормативное количество отхода N определяется, исходя из поступающего количества ветоши (M0, т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$N = M0 + M + W$, т/год,

где $M = 0,12 M0$; $W = 0,15 M0$.

По данным предприятия, планируемый объем ежегодного образования промасленной ветоши на контрактной территории №1057 составит 0,381 т/год

Таблица 5.26

Расчет объемов образования промасленной ветоши

Структурное подразделение	Кол. израсходованного обтирочного материала, тонн	% содержание нефтепродуктов в отходе	% содержание воды в отходе	Отходы промасленной ветоши, тонн/год
1	2	3	4	5
1057	0,3	12	15	0,381
Итого	0,3			0,381

5.3.5. Расчет количества замазученного грунта

Замазученный грунт образуется при сборе и транспортировке углеводородного сырья в зоне ремонта и при капитальном и подземном ремонте скважин (КРС и ПРС), в результате промывки интервала перфорации скважины ООПС (отходы обратной промывки скважин – песок, пропитанный нефтью).

Количество песка, пропитанного нефтью, при обратной промывке скважин (ООПС)

$Q_{оопс} = S \cdot h \cdot \rho$,

где:

S – площадь эксплуатационной колонны, м²;

h – интервал перфорации, м;

ρ – плотность песка, пропитанного нефтью, 1,47 т /м³.

Капитальный ремонт (КРС) – 16 единиц;

Подземный ремонт (ПРС) – 9 единиц.

Таблица 5.27

Расчет образования грунтов, пропитанных нефтью, при ПРС и КРС

Структурное подразделение	Количество скважин, шт		Диаметр эксплуатационной колонны, мм	h – интервал перфорации, м	ρ – плотность песка, пропитанного нефтью, т/м ³	Qгр. - объем образования отхода, т/год (1 скважина)	Qгр. - объем образования отхода, т/год
	Капитальный ремонт (КРС)	Подземный ремонт (ПРС)					
1	2	3	4	5	6	7	8
№ 1057	16	9	168	57,33	1,47	1,867	46,675

Планируемый объем образуемого замазученного грунта на контрактной территории №1057 – 46,675 т/год.

Расчет образования огарков сварочных электродов

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$N_{эл.} = M * \alpha$$

где: М – фактический расход электродов, т/год

α – доля электрода в остатке, α = 0,015.

Расход электродов на планируемых работ предприятия составит 40 кг/год или 0,04 т/год.

$$N_{эл.} = 0,04 * 0,015 = 0,0006 \text{ т/год}$$

Таблица 5.28

Расчет образования массы огарков сварочного электрода

Наименование отхода	Годовой расход, тонн	Доля электрода в остатке	Уровень опасности отходов	Количество отходов, т/год
Огарки электродов	0,04	0,015	Зеленый список отходов GA 070	0,0006

Всего огарков электрода - 0,0006 тонн

5.3.6. Расчет количества образования лома черных металлов

Количество образующегося на предприятии металлолома зависит от объема планируемых ремонтных работ на нефтепромысле. По данным предприятия, на контрактной территории №1057 количество отходов принимается ориентировочно – 140 т/год.

Площадки временного хранения металлолома расположен на "Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на месторождении Западный Тузколь.

5.3.7. Расчет массы металлической и полимерной тары из-под химреагентов

На контрактной территории №1057 для хранения химических реагентов, используемых при строительстве скважины для приготовления бурового и тампонажного растворов, предусматривается использование полимерных и металлических емкостей по 200 кг с годовым расходом:

- полимерная тара – 50 шт. (вес емкости – 10 кг);
- металлическая тара – 200 шт. (вес емкости – 20 кг)

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь

Емкости будут использоваться вторично.

Расчет массы годового количества металлических и полимерных емкостей из-под химреагентов приведен в табл. 5.29

Таблица 5.29

Расчет массы ежегодного количества емкостей из-под химреагентов

Наименование	Количество бочек, шт.	Вес одной пустой емкости, кг	Масса емкостей из-под химреагентов, т/год
Емкости металлические	200	20	4
Емкости полимерные	50	10	0,5

5.3.8. Расчет количества отработанного масла

Расчет количества израсходованного моторного масла N_d рассчитывается по формуле:

$$N_d = U_d \times N_d \times \rho$$

здесь U_d – расход топлива,

ρ – плотность моторного масла, равная 0,93 т/м³;

N_d – норма расхода масла, равная 0,032 л/л для дизельного топлива, 0,024 л/л для бензина.

Масса отработанного моторного масла рассчитывается как 25% от израсходованного моторного масла:

$$N_{отр} = N_d \times 0,25$$

По данным предприятия, отработанное масло образуется при ремонте оборудования и эксплуатации генераторов, ДЭС. Планируемый объем образуемого отработанного масла на контрактной территории № 1057 составит 0,625 т/год

5.3.9. Расчет количества медицинских отходов

На месторождении имеется медицинский пункт, для оказания первой медицинской помощи. Расчет отходов медпункта произведен по «Методике разработки предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п.

Состав медицинских отходов медпункта следующий:

Мед. шприцы и системы 50-70 %,

Вата, бинты 20-40 %;

Отходы процедурных кабинетов (мед. шприцы, системы, вата, бинты), согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», приказ МЗ РК № 357 от 31.05.2017г. относятся к классу "Б" медицинские отходы – эпидемиологически опасные медицинские отходы (инфицированные и потенциально инфицированные отходы. Материалы и инструменты, предметы, загрязненные кровью и другими биологическими жидкостями.

На территории общежития расположен медпункт, где имеется комната приема больных и процедурный кабинет, в котором образуются медицинские отходы. Ориентировочный норматив образования отходов категории опасности класса Б для амбулаторно-поликлинических учреждений – от 12 до 25 граммов на одно посещение. При обращении в кабинет по одному разу в месяц, на одного человека придется около 200 г, или 0,0002 т/год. При количестве персонала 50 человек, количество отходов составит **0,01 тонн**.

5.3.10. Расчет количества образования строительных отходов

Строительные отходы образуются при эксплуатации объектов контрактной территорий № 1057, при ремонте или ликвидации скважин и представляют собой в основном бой бетона плотностью 2,4-2,5 т/м³. При условии образования 2 м³ отходов бетонной смеси

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживание и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

при ремонте одной скважины образуется около 5,0 т, а в целом при ремонте всех плановых скважин по контрактной территории – 36 т строительных отходов ежегодно.

Объем хранения на карте захоронения строительного мусора - 300 м³. Вместимость карты 720 тонн (2,4 т/м³ x 300 м³ = 720 т.).

При эксплуатации вахтового поселка отходы вспомогательных служб составят:

ТБО - 1,68 т/год (учтено увеличение количества персонала), отработанные масла - 0,625 т; промасленная ветошь - 0,0508 т; нефтешлам - 0,2460 т; использованная тара - 0,380 т (учтено в данных предприятия); огарки электродов - 0,00016 т; металлолом - 2,1904 т.

5.3.11. Расчет количества образования твердых бытовых отходов

Нормой накопления твердых бытовых отходов (ТБО) называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 человек) за определенный период времени (1 год).

Под бытовыми отходами подразумевают все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых кварталах, в организациях и учреждениях, в торговых предприятиях и т.д.

Количество образующихся твердых отходов рассчитывается по формуле:

$$G = n \cdot q \cdot \rho$$

где: n - количество рабочих и служащих на предприятии

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м³/чел.·год;

ρ – плотность ТБО, т/м³.

Норма накопления ТБО принимается в соответствии со «Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва 1999 г. (раздел 5.2). Наиболее часто применяемые для расчетов ТБО приведены в таблице 5.30 (в таблицу добавлены нормативы смета с 1 м², взятые из Приложения 11 к СНиП 2.07.01-89 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений")

Таблица 5.30

Нормативы накопления ТБО

Участок	Нормативы накопления ТБО		Плотность ТБО, т/м ³
	м ³ /чел	кг/чел или кг/м ²	
Офис, чел	0,2 - 0,3	40 -70	0,22
Гостиницы, чел	0,7-1,0	120-250	0,17
Смет с территории помещений офиса, м ²		6	0,3
Смет с твердых покрытий территории офиса, м ²		от 5 до 15	0,3
Жилищно-коммунальное хозяйство	1,2-1,5	350-450	0,3

Поскольку все подрядные организации при проведении буровых и строительных работ все образующиеся отходы вывозят и утилизируют самостоятельно, при расчете ТБО учитывался только постоянный персонал ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг». По данным оператора, увеличение количества персонала ремонтно-эксплуатационной службы по контрактной территории № 1057 составит в 2024 – 2028 гг. – 60 человек. В таблице 5.31 представлен расчет количества образования ТБО по нормативам офисных служб.

Таблица 5.31

Расчет количества ТБО, образованного в служебных помещениях ремонтно-эксплуатационных служб

Планируемый год	Ремонтно-эксплуатационная служба		
	персонал	образование ТБО	
		м ³	т
2024	12	3,6	0,84
2025	12	3,6	0,84
2026	12	3,6	0,84
2027	12	3,6	0,84
2028	12	3,6	0,84

Основным источником образования твердых бытовых отходов является вахтовый поселок, в котором проживает 50 человек, и столовая, в которой питаются все проживающие на территории вахтового поселка. При трехразовом питании из четырех блюд, нормативе отходов 0,03 кг/блюдо (или 0,0001 м³/блюдо) и плотности отходов 0,3 т/м³ расчетный норматив на одного человека составит 0,1314 т/год.

С учетом нормативов образования ТБО получим количество ТБО по КТ № 1057 (табл. 5.32)

Таблица 5.32

Расчет количества ТБО на контрактной территории № 1057

Участок	Планируемый год	Нормативы накопления ТБО		Плотность ТБО, т/м ³	Персонал, чел или площадь, м ²	Нормативы накопления ТБО	
		м ³ /чел	кг/чел или кг/м ²			м ³ /Год	т
Площадки месторождений (ремонтно-эксплуатационная служба)	2024	0,3	70	0,22	12	3,6	0,84
	2025	0,3	70	0,22	12	3,6	0,84
	2026	0,3	70	0,22	12	3,6	0,84
	2027	0,3	70	0,22	12	3,6	0,84
	2028	0,3	70	0,22	12	3,6	0,84
Вахтовый поселок-общежитие	2024	1,5	90	0,3	50	75	22,5
	2025	1,5	90	0,3	50	75	22,5
	2026	1,5	90	0,3	50	75	22,5
	2027	1,5	90	0,3	50	75	22,5
	2028	1,5	90	0,3	50	75	22,5
Столовая	2024	0,44	131,4	0,3	50	22	6,6
	2025	0,44	131,4	0,3	50	22	6,6
	2026	0,44	131,4	0,3	50	22	6,6
	2027	0,44	131,4	0,3	50	22	6,6
	2028	0,44	131,4	0,3	50	22	6,6
Смет с территории общежития и помещений для обслуживающего персонала	2024		6	0,3	600	12,00	3,6
	2025		6	0,3	600	12,00	3,6
	2026		6	0,3	600	12,00	3,6
	2027		6	0,3	600	12,00	3,6
	2028		6	0,3	600	12,00	3,6
Итого ТБО	2024				162	175,6	33,54

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживание и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

Участок	Планируемый год	Нормативы накопления ТБО		Плотность ТБО, т/м³	Персонал, чел или площадь, м²	Нормативы накопления ТБО	
		м³/чел	кг/чел или кг/м²			м³/Год	т
по территории №1057	2025				162	175,6	33,54
	2026				162	175,6	33,54
	2027				162	175,6	33,54
	2028				162	175,6	33,54

По данным расчетов образования отходов производства и потребления, при эксплуатации вахтового поселка и полигона промышленных и твердых бытовых отходов будут образовываться следующие виды отходов: - при эксплуатации: ТБО (учтены увеличения персонала) - 1,68 т/год; отработанные масла - 2,486 т; промасленная ветошь - 0,0508 т; нефтешлам - 0,246 т; использованная тара - 0,38 т; огарки электродов - 0,00016 т; металлолом - 2,1904 т.

Теперь можно подсчитать полное количество отходов производства и потребления по контрактной территории № 1057 (таблица 5.33)

Таблица 5.33

Результаты расчетов количества отходов производства и потребления на контрактной территории № 1057

Вид отхода	Уровень опасности	ед. изм.	Планируемый год				
			2024	2025	2026	2027	2028
Всего		т	5400,484	5271,784	5271,784	5271,784	5400,484
в.т.ч. отходов производства		т	5366,944	5238,244	5238,244	5238,244	5366,944
отходов потребления		т	33,54	33,54	33,54	33,54	33,54
Янтарный уровень опасности							
Отработанные ртутьсодержащие лампы	AA100	т	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034
Буровой шлам	AE040	т	2282,693	2282,693	2282,693	2282,693	2282,693
Отработанный буровой раствор	AE040	т	2703,1	2703,1	2703,1	2703,1	2703,1
Нефтешлам	AE030	т	150,47	21,77	21,77	21,77	150,47
Замазученный грунт	AE020	т	46,675	46,675	46,675	46,675	46,675
Промасленная ветошь	AD060	т	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381
Отработанные масла	AC030	т	3,111	3,111	3,111	3,111	3,111
Медицинские отходы	AD010	т	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Итого по Янтарному списку			5186,443	5057,743	5057,743	5057,743	5186,443

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

Зеленый уровень опасности							
Металлолом черный	GA090	т	140	140	140	140	140
Огарки сварочных электродов	GA090	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
Металлическая тара с остатками хим.реактивов	GA070	т	4	4	4	4	4
Полимерная тара с остатками химических реактивов	GH014	т	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Твердые бытовые отходы	GO060	т	33,54	33,54	33,54	33,54	33,54
Строительный мусор	GG140	т	36	36	36	36	36
Итого по Зеленому списку		т	214,041	214,041	214,041	214,041	214,041

5.4. Расчет объемов образования отходов на контрактной территории № 3517 ТОО «Кольжан» на 2024-2028 гг.

В «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на месторождении Западный Тузколь» будут приниматься все виды отходов ТОО «Кольжан».

В процессе деятельности ТОО «Кольжан» на месторождении Северо-Западный Кызылкия образуются следующие производственные и бытовые отходы:

- отработанные ртутьсодержащие лампы;
- буровой шлам;
- отработанный буровой раствор;
- нефтешлам;
- промасленные отходы (ветошь);
- замазученный грунт;
- лом чёрных металлов;
- металлическая тара из-под химреагентов;
- полимерная тара из-под химреактивов;
- отработанное масло;
- огарки электрода;
- твердые бытовые (коммунальные) отходы – ТБО.

5.4.1 Расчет количества буровых отходов

Расчет объемов буровых работ

В таблице 5.34 представлен ориентировочный план бурения на территории месторождения Северо-Западный Кызылкия в 2024-2028 гг.

Таблица 5.34

Объёмы строительства эксплуатационных скважин по контрактной территории № 3517 ТОО «Кольжан» на 2024-2028 гг.

Глубина скважин, м	Количество скважин по годам по контрактной территории № 3517				
год	2024	2025	2026	2027	2028
Итого скважин	5	5	5	5	5

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

Конструкция скважин (табл. 5.35):

Направление: диаметр скважины – 393,7 мм, диаметр колонны – 324 мм, интервал бурения – 0-40 м;

Кондуктор. Диаметр скважины – 295,9 мм, диаметр колонны-244,5 мм, интервал бурения – 40-600 м (560 погонных м);

Эксплуатационная колонна. Диаметр скважины - 215,9 мм, диаметр колонны – 168 мм, интервал бурения 600-1520 м (920 погонных м).

Таблица 5.35

Расчетные данные по скважине для расчета объемов буровых работ

Наименование колонн	Диаметр, мм		Глубина спуска, м	Высота подъема цемента от устья, м
	долото	колонна		
Направление	393.7	324	40	до устья
Кондуктор	295.9	244.5	600	до устья
Эксплуатационная колонна	215.9	168	1520	до устья

По аналогии с контрактной территорией №4671 проведем расчеты буровых отходов, результаты которых представлены в таблице 5.36

Таблица 5.36

Результаты расчета объемов образования буровых шламов, буровых растворов и буровых сточных вод по контрактной территории № 3517

Годы	Количество скважин	Образование буровых шламов		Образование отработанных буровых растворов		Образование буровых сточных вод	
		м3	т	м3	т	м3	т
По контрактной территории № 3517							
2024	5	374,443643	636,554194	693,9147	832,6977	173,4787	182,1526
2025	5	374,443643	636,554194	693,9147	832,6977	173,4787	182,1526
2026	5	374,443643	636,554194	693,9147	832,6977	173,4787	182,1526
2027	5	374,443643	636,554194	693,9147	832,6977	173,4787	182,1526
2028	5	374,443643	636,554194	693,9147	832,6977	173,4787	182,1526

5.4.2 Расчет количества отходов производства и потребления

Здесь используется та же методика расчётов, что и для контрактной территории № 4671

Расчет количества отработанных ртутьсодержащих ламп

Для освещения производственных и административных помещений на контрактной территории № 3517 в соответствии с данными предприятия используются следующие виды и количество ламп:

Таблица 5.37

Типы и количество установленных ламп для освещения производственных и административных помещений на контрактной территории № 3517

Наименование цеха	Марки ламп	Кол-во установленных ламп (шт)	Нормативный срок службы одной ртутной лампы (час)	Среднее время работы в сутки (час)	Число дней работы одной лампы данной марки в год (дн/год)
На контрактной	ЛБ 6	20	7500	8	365

территории № 3517 ТОО «Кольжан»	ДРЛ 400(6) - 4	4	15000	8	365
	ДРЛ 400(10) - 4	4	15000	8	365

Результаты расчетов ежегодного количества и массы отработанных ламп приведены в табл. 5.38.

Таблица 5.38.

Результаты расчетов ежегодного количества и массы отработанных ртутьсодержащих ламп по контрактной территории № 3517 ТОО «Кольжан» в 2024-2028 гг.

Тип лампы	Вес, кг	Нормативный срок службы одной ртутной лампы (час)	Среднее время работы, час/год	Проектируемое количество ламп	Количество отработанных ламп	Масса отработанных ламп, т
ЛБ 6	0,032	7500	2920	40	16	0,00050
ДРЛ 400(6) - 4	0,4	15000	2920	10	2	0,00078
ДРЛ 400(10) - 4	0,4	15000	2920	10	2	0,00078
Итого масса отработанных ртутьсодержащих ламп за год						0,00206

Расчет количества нефтяного шлама

По данным предприятия, при эксплуатации объекта предполагается образование нефтешлама в результате работы скребковых механизмов. Образование нефтешлама при чистке скребка принимается по факту (ведется ежеквартальный учет) и в 2023 году объем этого отхода составил 22,8 тонны, на 2024-2028 годы планируется образование также 22,8 т/год нефтешлама. Отход состоит из смеси нефтепродуктов и механических частиц. Планируемый объем образуемого нефтешлама на контрактной территории №3517 ТОО «Кольжан» – 22,8 т/год.

Расчет количества образования промасленной ветоши

По данным предприятия, планируемый объем ежегодного образования промасленной ветоши на контрактной территории №3517 ТОО «Кольжан» составит - 0,058 т/год.

Таблица 5.39

Расчет объемов образования промасленной ветоши

Структурное подразделение	Кол. израсходованного обтирочного материала, тонн	% содержание нефтепродуктов в отходе	% содержание воды в отходе	Отходы промасленной ветоши, тонн/год
1	2	3	4	5
3517	0,045	12	15	0,058
Итого	0,045			0,058

Расчет количества замазученного грунта

Капитальный ремонт (КРС) – 33 единиц;
Подземный ремонт (ПРС) – 31 единиц.

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

Таблица 5.40

Расчет образования грунтов, пропитанных нефтью, при ПРС и КРС

Структурное подразделение	Количество скважин, шт		Диаметр эксплуатационной колонны, мм	h – интервал перфорации, м	ρ – плотность песка, пропитанного нефтью, т/м ³	Qгр. - объем образования отхода, т/год (1 скважина)	Qгр. - объем образования отхода, т/год
	Капитальный ремонт (КРС)	Подземный ремонт (ПРС)					
1	2	3	4	5	6	7	8
№ 3517	33	31	168	57,33	1,47	1,867	119,488

Планируемый объем образуемого замазученного грунта на контрактной территории №3517 ТОО «Кольжан» - 119,488 т/год.

Расчет образования огарков сварочных электродов

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$N_{эл.} = M * \alpha$$

где: М – фактический расход электродов, т/год

α – доля электрода в остатке, α = 0,015.

Расход электродов на планируемых работ предприятия составит 200 кг/год или 0,2 т/год.

$$N_{эл.} = 0,2 * 0,015 = 0,003 \text{ т/год}$$

Таблица 5.41

Расчет образования массы огарков сварочного электрода

Наименование отхода	Годовой расход, тонн	Доля электрода в остатке	Уровень опасности отходов	Количество отходов, т/год
Огарки электродов	0,24	0,015	Зеленый список отходов GA 070	0,003

Всего огарков электрода - 0,003 тонн

Расчет количества образования лома черных металлов

Количество образующегося на предприятии металлолома зависит от объема планируемых ремонтных работ на нефтепромысле. По данным предприятия, на контрактной территории № 3517 ТОО «Кольжан» количество отходов принимается ориентировочно – 300 т/год.

Расчет массы металлической и полимерной тары из-под химреагентов

На контрактной территории № 3517 ТОО «Кольжан» для хранения химических реагентов, используемых при строительстве скважины для приготовления бурового и тампонажного растворов, предусматривается использование полимерных и металлических емкостей по 200 кг с годовым расходом:

- полимерная тара – 50 шт. (вес емкости – 10 кг);
- металлическая тара – 200 шт. (вес емкости – 20 кг)

Расчет массы годового количества металлических и полимерных емкостей из-под химреагентов приведен в табл. 5.42.

Таблица 5.42

Расчет массы ежегодного количества емкостей из-под химреагентов

Наименование	Количество бочек, шт.	Вес одной пустой емкости, кг	Масса емкостей из-под химреагентов, т/год
Емкости металлические	200	20	4
Емкости полимерные	50	10	0,5

Расчет количества отработанного масла

По данным предприятия, отработанное масло образуется при ремонте оборудования и эксплуатации генераторов, ДЭС. Планируемый объем образуемого отработанного масла на контрактной территории №3517 ТОО «Кольжан» составит 1,2 т/год.

Расчет количества образования твердых бытовых отходов

Расчет количества образования ТБО также выполняем по аналогии с расчетами для контрактной территории № 4671.

Таблица 5.43

Расчет нормативов образования ТБО по контрактной территории № 3517 на 2024-2028 гг.

Участок	Планируемый год	Нормативы накопления ТБО		Плотность ТБО, т/м3	Персонал, чел или площадь, м2	Нормативы накопления ТБО	
		м3/чел	кг/чел или кг/м2			м3/год	т
Площадки месторождений (ремонтно-эксплуатационная служба)	2024	0,3	70	0,22	20	6	1,4
	2025	0,3	70	0,22	20	6	1,4
	2026	0,3	70	0,22	20	6	1,4
	2027	0,3	70	0,22	20	6	1,4
	2028	0,3	70	0,22	20	6	1,4
Смет с территории помещений для обслуживающего персонала	2024		6	0,3	500	10,00	3
	2025		6	0,3	500	10,00	3
	2026		6	0,3	500	10,00	3
	2027		6	0,3	500	10,00	3
	2028		6	0,3	500	10,00	3
Вахтовые поселки подрядных организаций	2024	1,5	450	0,3	100	150	45
	2025	1,5	450	0,3	100	150	45
	2026	1,5	450	0,3	100	150	45
	2027	1,5	450	0,3	100	150	45
	2028	1,5	450	0,3	100	150	45
Итого ТБО по территории №3517	2024					166,0	49,4
	2025					166,0	49,4
	2026					166,0	49,4
	2027					166,0	49,4
	2028					166,0	49,4

Расчет общего количества образования производственных и твердых бытовых отходов по контрактной территории № 3517

В табл. 5.26 приведено количество образующихся отходов в 2024-2028 гг. на действующих объектах (с учетом бурения новых скважин) для контрактной территории № 3517 ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг».

Таблица 5.44

Количество отходов, образующихся в 2024-2028 гг. на контрактной территории № 3517 ТОО «Кольжан»

Вид отхода	Уровень опасности	ед. изм.	Планируемый год				
			2024	2025	2026	2027	2028
Всего		т	1966,702	1966,702	1966,702	1966,702	1966,702
В.т.ч отходов производства		т	1917,302	1917,302	1917,302	1917,302	1917,302
Отходов потребления		т	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4
Янтарный уровень опасности							
Отработанные ртутьсодержащие лампы	AA100	т	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Буровой шлам	AE040	т	636,554	636,554	636,554	636,554	636,554
Отработанный буровой раствор	AE040	т	832,697	832,697	832,697	832,697	832,697
Нефтешлам	AE030	т	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8
Замазученный грунт	AE020	т	119,488	119,488	119,488	119,488	119,488
Промасленная ветошь	AD060	т	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058
Металлолом черный	GA090	т	300	300	300	300	300
Отработанные масла	AC030	т	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Итого по янтарному списку			1912,799	1912,799	1912,799	1912,799	1912,799
Зеленый уровень опасности							
Огарки сварочных электродов	GA090	т	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Металлическая тара с остатками хим.реактивов	GA070	т	4	4	4	4	4

Вид отхода	Уровень опасности и GN014	ед. изм. т	Планируемый год				
			0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Полимерная тара с остатками химических реактивов							
Твердые бытовые отходы	GO060	т	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4
Итого по зеленому списку		т	53,903	53,903	53,903	53,903	53,903

5.5. Общее количество отходов на действующих и проектируемых объектах ТОО "ТузкольМунайГаз Оперейтинг" на контрактных территориях №№ 4671, 1057 и ТОО "Колжан" № 3517 на 2024-2028 гг.

В табл. 5.27 – Нормативы образования отходов производства и потребления для контрактных территорий №№ 4671, 1057 ТОО "ТузкольМунайГаз Оперейтинг" и ТОО "Колжан" № 3517, представляющие собой суммарное количество всех видовых отходов по контрактной территории №№ 4671, 1057 (таблицы 5.17, 5.33) и контрактной территории № 3517 (табл. 5.44).

Таблица 5.45

Общее количество отходов, образующихся в 2024-2028 гг. на контрактных территориях №№ 4671, 1057 ТОО "ТузкольМунайГаз Оперейтинг" и ТОО "Колжан" № 3517 на 2024-2028 гг.

Продолжение таблицы 5.45

Вид отхода	Уро- вень опас- ности	ед. изм. т	Планируемый год				
			2024	2025	2026	2027	2028
Всего		т	17805,176	17419,076	17419,076	17419,076	17805,176
в.т.ч. отходов производства		т	17318,196	16932,096	16932,096	16932,096	17318,196
отходов потребления		т	486,98	486,98	486,98	486,98	486,98
Янтарный уровень опасности							
Отработанные ртутьсодержащие лампы	AA100	т	0,0194	0,0194	0,0194	0,0194	0,0194
Буровой шлам	AE040	т	6738,57	6738,572	6738,572	6738,572	6738,572
Отработанный буровой раствор	AE040	т	8531,981	8531,981	8531,981	8531,981	8531,981
Нефтешлам	AE030	т	485,1	99	99	99	485,1
Замазученный грунт	AE020	т	345,395	345,395	345,395	345,395	345,395
Промасленная ветошь	AD060	т	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82

Отработанные масла	AC030	т	15,257	15,257	15,257	15,257	15,257
Медицинские отходы	AD010	т	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Итого по Янтарному списку			15771,797	15385,699	15385,699	15385,699	15771,797
Зеленый уровень опасности							
Металлолом черный	GA090	т	1000	1000	1000	1000	1000
Огарки сварочных электродов	GA090	т	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Металлическая тара с остатками хим.реактивов	GA070	т	16	16	16	16	16
Полимерная тара с остатками химических реактивов	GH014	т	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Твердые бытовые отходы	GO060	т	486,98	486,98	486,98	486,98	486,98
Строительный мусор	GG140	т	180	180	180	180	180
Итого по Зеленому списку		т	1687,986	1687,986	1687,986	1687,986	1687,986

5.6. Расчет количества образования обезвреженных отходов

Обезвреженные отходы образуются в процессе сжигания на установках Фактор ТДУ-2000-ОС, ТДУ-2000-ЖДТ: буровых шламов, нефтешламов, грунтов, пропитанные нефтью и мазутом, отработанных масел, промасленной ветоши, ТБО и медицинских отходов, временно размещенные на «Участке сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов» м/е Западный Тузколь. На инсинераторе «Brener-1000» образуются следующие обезвреженные отходы – медицинские отходы, нефтешлам и твердо-бытовые отходы (ТБО). Нефтедержащие отходы превращаются в продукты сгорания (шлак или пепел), в результате чего образуется отоженный грунт 4-го класса опасности. Расчет обезвреженных отходов за 2024 – 2028 гг. (табл. 5.46). В табл. 5.47 - Расчет времени сжигания нормативного количества образования отходов, подлежащих сжиганию в ТДУ Фактор-2000-ОС.

Таблица 5.46

Расчет обезвреженных отходов за 2024 – 2028гг.

Продолжение таблицы 5.46

Вид отхода	Уровень опасности	ед. изм.	Объем утилизируемых отходов на планируемый год			Сгорит %	Испарение влаги	Остаток %	Объем получаемой вторичной продукции на планируемый год		
			2024	2025	2026				2024	2025	2026
Буровой шлам	яantarный список AE040	т	6738,57	6738,57	6738,57	7	34,9	58,1	3915,109	3915,109	3915,109
Отработанный буровой раствор	яantarный список AE040	т	8531,981	8531,981	8531,981	7	34,9	58,1	4957,081	4957,081	4957,081
Нефтешлам	яantarный список AE030	т	485,1	99	99	74	9,8	16,2	78,5862	16,038	16,038
Промасленная ветошь	яantarный список AD060	т	0,82	0,82	0,82	100	0	0	0	0	0
Замазученный грунт	яantarный список AE020	т	345,395	345,395	345,395	30	51,2	18,8	64,934	64,934	64,934
Отработанные масла	яantarный список AC030	т	15,257	15,257	15,257	100	0	0	0	0	0
Медицинские отходы	яantarный список AD010	т	0,05	0,05	0,05	89	4,1	6,9	0,00345	0,00345	0,00345

Твердые бытовые отходы	зеленый список GO060	т	486,98	486,98	486,98	89	4,1	4,1	19,969	19,966	19,966
Итого для ТОО «ТузкольМунайгаз Оперейтинг» по контрактной территории №№1057,4671 и ТОО "Колжан" № 3517			16604,153	16218,053	16218,053				9035,683	8973,131	8973,131
			т								

Продолжение таблицы 5.46

Вид отхода	Уровень опасности	ед. изм.	Объем утилизируемых отходов на планируемый год		Сгорит %	Испарение влаги	Остаток %	Объем получаемой вторичной продукции на планируемый год	
			2027	2028				2027	2028
Буровой шлам	янтарный список АЕ040	т	6738,57	6738,57	7	34,9	58,1	3915,109	3915,109
Отработанный буровой раствор	янтарный список АЕ040	т	8531,981	8531,981	7	34,9	58,1	4957,081	4957,081
Нефтешлам	янтарный список АЕ030	т	99	485,1	74	9,8	16,2	16,038	78,5862
Промасленная вегошь	янтарный список AD060	т	0,82	0,82	100	0	0	0	0
Замазученный грунт	янтарный список АЕ020	т	345,395	345,395	30	51,2	18,8	64,93426	64,93426
Отработанные масла	янтарный список АС030	т	15,257	15,257	100	0	0	0	0

Медицинские отходы	янтарный список AD010	т	0,05	0,05	89	4,1	6,9	0,00345	0,00345
Твердые бытовые отходы	зеленый список GO060	т	486,98	486,98	89	4,1	4,1	19,96618	19,969
Итого для ТОО «ТузкольМунайгаз Оперейтинг» по контрактной территории №№1057,4671 и ТОО "Колжан" № 3517		т	16218,053	16604,153				8973,131	9035,683

Таблица 5.47

Расчет времени сжигания нормативного количества образования отходов, подлежащих сжиганию в ТДУ Фактор- 2000-ОС

Вид отхода	Уровень опасности	Средняя плотность отходов, т/м3	Планируемый год					
			2024		2025		2026	
			м3	т	м3	т	м3	т
Буровой шлам	янтарный список AE040	1,5	4492,380	6738,57	4492,4	6738,6	4492,4	6738,57
Отработанный буровой раствор	янтарный список AE040	1,2	7109,984	8531,981	7109,984	8531,981	7109,984	8531,981
Нефтешлам	янтарный список AE030	1,3	373,1538	485,1	76,154	99	76,154	99
Промасленная ветошь	янтарный список AD060	0,04	20,5	0,82	20,5	0,82	20,5	0,82
Грунт, пропитанный нефтью и мазутом	янтарный список AE020	1,37	252,113	345,395	252,11	345,395	252,11	345,395

Отработанные масла	янтарный список АС030	0,95	16,06	15,257	16,06	15,257	16,06	15,257
Медицинские отходы	янтарный список АД010	0,4	0,125	0,05	0,125	0,05	0,125	0,05
Твердые бытовые отходы	зеленый список ГО060	0,3	1623,267	486,98	1623,3	486,98	1623,3	486,98
Поступление на "Участок" нормативного количества отходов от ТОО «ТузкольМунайгаз Оперейтинг» по контрактным территориям №№ 1057, 4671 и ТОО "Колжан" № 3517			13887,583	16604,153	13590,583	16218,053	13590,583	16218,053
Кол-во суток на сжигание отходов ТОО «ТузкольМунайгаз Оперейтинг» по контрактным территориям №№ 1057, 4671 и ТОО "Колжан" № 3517			231		226		226	

Продолжение таблицы 5.47

Расчет времени сжигания нормативного количества образования отходов, подлежащих сжиганию в ТДУ Фактор- 2000

Вид отхода	Уровень опасности	Средняя плотность отходов, т/м3	Планируемый год			
			2027		2028	
			м3	т	м3	т
Буровой шлам	янтарный список АЕ040	1,5	4492,380	6738,57	4492,380	6738,57
Отработанный буровой раствор	янтарный список АЕ040	1,2	7109,984	8531,981	7109,984	8531,981
Нефтешлам	янтарный список АЕ030	1,3	76,15385	99	373,1538	485,1
Промасленная ветошь	янтарный список АД060	0,04	20,5	0,82	20,5	0,82
Грунт, пропитанный нефтью и мазутом	янтарный список АЕ020	1,37	252,113	345,395	252,113	345,395

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь

Отработанные масла	янтарный список AC030	0,95	16,06	15,257	16,06	15,257
Медицинские отходы	янтарный список AD010	0,4	0,125	0,05	0,125	0,05
Твердые бытовые отходы	зеленый список GO060	0,3	1623,267	486,98	1623,267	486,98
Поступление на "Участок" нормативного количества отходов от ТОО «ТузкольМунайгаз Оперейтинг» по контрактным территориям №№ 1057, 4671 и ТОО "Колжан" № 3517			13590,583	16218,053	13887,5838	16604,153
Кол-во суток на сжигание отходов ТОО «ТузкольМунайгаз Оперейтинг» по контрактным территориям №№ 1057, 4671 и ТОО "Колжан" № 3517			226		231	

В соответствии п.2 ст. 287 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 09.01.2007 г. №212-III ЗРК (изменения и дополнения от 05.05.2017 г.) для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения устанавливаются 3 уровня опасности отходов:

- 1) Зеленый – индекс G;
- 2) Янтарный – индекс A;
- 3) Красный – индекс R;

Ниже приводится характеристика отходов и краткое описание процесса их образования из янтарного и зеленого списка отходов.

Таблица 5.48

Классификационные коды идентификации отходов

Вид отхода	Международная классификация	Код отхода
Отработанные ртутьсодержащие отходы	Янтарный список AA100	N200318//Q 6//WM7//C26///H11///D15 +R4//A 161//AA100
Буровой шлам	Янтарный список AE040	N050100//Q8//WP1//C81//H12//D5+R14//A161//AE040
Отработанный буровой раствор	Янтарный список AE040	N050101//Q8//WL1//C81//H12//D5+R14//A161//AE040
Нефтяной шлам	Янтарный список AE030	N050103//Q8//W P1//C81//H11//D5+R14//A161//AE030
Промасленная ветошь	Янтарный список AD 060	N150101//Q 05//W S11//C81//H 4.1//D5 /A 161//AD 060
Замазученный грунт	Янтарный список AE020	N170803//Q4//WS 17//C81//H4.1//D5+R14//A161//AE020
Отработанные масла	Янтарный список AC 030	N130200//Q7// WL1//C81//H3//R9//A 161//AC 030
Медицинские отходы	Янтарный список AD 010	N180101//Q 5//WM7+ S11//C61//H 6.2//D5+ D9//A 161//AD 010
Лом черных металлов	Зеленый список GA090	N200308//Q6+10//W S6//C10//H13//D1+ R4// A161//GA080, GA090
Огарки сварочных электродов	Зеленый список GA090	N110401//Q10//W S9//C10//H12//D5+ R4// A161//GA090
Металлические бочки от химреактивов	Зеленый список GA070	N150206//Q5//WS//C10//H12// R4+ R14// A161//GA070
Пластиковые бочки из-под химреагентов	Зеленый список GH070	N150200//Q5//WS//C84//H4.1// D1+ R14// A161//GH070
Твердо-бытовые (коммунальные) отходы (ТБО)	Зеленый список GO 060	N 200100//Q 14//WS12+13+17+18//C00//H4.1//D5//A 161//GO 060
Строительные отходы	Зеленый список GO 060	N170101//Q 14//WS13+14//C00//H00//D1//A 702// GG 140
Обезвреженные отходы	Зеленый список GO 030	N100102//Q8//WS3//C15//H13//D1//A161// GG 030

Таблица 5.49

**Нормативы размещения отходов для ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг»
поконтрактным территориям № 4671, 1057 и ТОО «Кольжан» № 3517 на 2024 год**

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение (на полигоне), т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	23866,6144	-	1201,0254
в т,ч, отходов производства	23379,6344	-	1201,0254
отходов потребления	486,98	-	-
Янтарный уровень опасности			
Отработанные ртуть содержащие лампы	0,0194	-	0,0194
Буровой шлам	6738,572	-	-
Отработанный буровой раствор	8531,981	-	-
Нефтешлам	485,1	-	-
Замазученный грунт	345,395	-	-
Промасленная ветошь	0,82	-	-
Отработанные масла	15,257	-	-
Медицинские отходы (отходы процедурного кабинета)	0,05	-	-
Итого по Янтарному списку	16117,1944	-	0,0194
Зеленый уровень опасности			
Лом черных металлов	1000	-	1000
Огарки сварочных электродов	0,006	-	0,006
Металлическая тара с остатками химреагентов	16	-	16
Полимерная тара с остатками химреагентов	5	-	5
Твердые бытовые отходы	486,98	-	-
Строительные отходы	180,0	-	180,0
Обезвреженные отходы	6061,434	-	-
Итого по Зеленому списку	7749,420	-	1201,006
Красный уровень опасности.			
	-	-	-

*ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации
отходов на м/р Западный Тузколь»*

В пункте 3-1 ст.288 Экологического кодекса РК указано, что временное хранение отходов не является размещением отходов.

ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг» имеет «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов» на месторождений Западный Тузколь, оснащенный современными оборудованьями для обезвреживания и утилизации отходов.

В отведенные на временное хранение отходов сроки (не более шести месяцев) поступившие в участок отходы 16604,155 тонн (из них: буровой шлам-6738,572т, отработанный буровой раствор-8531,981т, нефтешлам-485,1т, замазученный грунт -345,395т, промасленная ветошь-0,82 т, отработанные масла-15,257 т, медицинские отходы-0,05 т, ТБО-486,98 т) полностью утилизируются на установках ТДУ Фактор-2000-ОС, Фактор-2000-ЖДТ и на инсинераторе «Brener-1000», а полученный после утилизации вторичное сырье – 9035,6796 тонны (в том числе из: бурового шлама -3915,109 т, отработанного бурового раствора-4957,081т, нефтешлама – 78,5862т, замазученный грунт -64,934т, медицинских отходов-0,00345т, твердо-бытовых отходов-19,966т) используются на строительство дорог, рекультивацию отработанной части карьера и др. отрасли.

Не подлежащие к утилизации на участке производственные отходы передаются сторонним организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов.

Таблица 5.55

Нормативы размещения отходов для ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг» по контрактным территориям №№ 4671, 1057 и ТОО «Кольжан» № 3517 на 2025 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение (на полигоне), т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	23417,9634	-	1201,0254
в т,ч, отходов производства	22930,9834	-	1201,0254
отходов потребления	486,98	-	-
Янтарный уровень опасности			
Отработанные ртуть содержащие лампы	0,0194	-	0,0194
Буровой шлам	6738,572	-	-
Отработанный буровой раствор	8531,981	-	-
Нефтешлам	99	-	-
Замазученный грунт	345,395	-	-
Промасленная ветошь	0,82	-	-
Отработанные масла	15,257	-	-
Медицинские отходы (отходы процедурного кабинета)	0,05	-	-
Итого по Янтарному списку	15731,0944	-	0,0194
Зеленый уровень опасности			
Лом черных металлов	1000	-	1000

Огарки сварочных электродов	0,006	-	0,006
Металлическая тара с остатками химреагентов	16	-	16
Полимерная тара с остатками химреагентов	5	-	5
Твердые бытовые отходы	486,98	-	-
Строительные отходы	180,0	-	180,0
Обезвреженные отходы	5998,883	-	-
Итого по Зеленому списку	7686,869	-	1201,006
Красный уровень опасности.			
-	-	-	-

В пункте 3-1 ст.288 Экологического кодекса РК указано, что временное хранение отходов не является размещением отходов.

ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг» имеет «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов» на месторождений Западный Тузколь, оснащенный современными оборудованьями для обезвреживания и утилизации отходов.

В отведенные на временное хранение отходов сроки (не более шести месяцев) поступившие в участок отходы 16222,055 тонн (из них: буровой шлам-6738,572т, отработанный буровой раствор-8531,981т, нефтешлам-99т, замазученный грунт -345,395т, промасленная ветошь-0,82 т, отработанные масла-15,257 т, медицинские отходы-0,05 т, ТБО-486,98 т) полностью утилизируются на установках ТДУ Фактор-2000-ОС, Фактор-2000-ЖДТ и на инсинераторе «Brener-1000», а полученный после утилизации вторичное сырье – 8973,1314 тонны (в том числе из: бурового шлама -3915,109 т, отработанного бурового раствора-4957,081т, нефтешлама – 16,038т, замазученный грунт -64,934т, медицинских отходов-0,00345т, твердо-бытовых отходов-19,966т) используются на строительство дорог, рекультивацию отработанной части карьера и др. отрасли.

Не подлежащие к утилизации на участке производственные отходы передаются сторонним организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов.

Таблица 5.56

Нормативы размещения отходов для ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг» по контрактным территориям №№ 4671, 1057 и ТОО «Кольжан» № 3517 на 2026 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение (на полигоне), т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	23417,9634	-	1201,0254
в т,ч, отходов производства	22930,9834	-	1201,0254
отходов потребления	486,98	-	-
Янтарный уровень опасности			
Отработанные ртуть содержащие лампы	0,0194	-	0,0194

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь

Буровой шлам	6738,572	-	-
Отработанный буровой раствор	8531,981	-	-
Нефтешлам	99	-	-
Замазученный грунт	345,395	-	-
Промасленная ветошь	0,82	-	-
Отработанные масла	15,257	-	-
Медицинские отходы (отходы процедурного кабинета)	0,05	-	-
Итого по Янтарному списку	15731,0944	-	0,0194
Зеленый уровень опасности			
Лом черных металлов	1000	-	1000
Огарки сварочных электродов	0,006	-	0,006
Металлическая тара с остатками химреагентов	16	-	16
Полимерная тара с остатками химреагентов	5	-	5
Твердые бытовые отходы	486,98	-	-
Строительные отходы	180,0	-	180,0
Обезвреженные отходы	5998,883	-	-
Итого по Зеленому списку	7686,869	-	1201,006
Красный уровень опасности.			
-	-	-	-

В пункте 3-1 ст.288 Экологического кодекса РК указано, что временное хранение отходов не является размещением отходов.

ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг» имеет «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов» на месторождений Западный Тузколь, оснащенный современными оборудованьями для обезвреживания и утилизации отходов.

В отведенные на временное хранение отходов сроки (не более шести месяцев) поступившие в участок отходы 16218,055 тонн (из них: буровой шлам-6738,572т, отработанный буровой раствор-8531,981т, нефтешлам-99т, замазученный грунт -345,395т, промасленная ветошь-0,82 т, отработанные масла-15,257 т, медицинские отходы-0,05 т, ТБО-486,98 т) полностью утилизируются на установках ТДУ Фактор-2000-ОС, Фактор-2000-ЖДТ и на инсинераторе «Brener-1000», а полученный после утилизации вторичное сыре – 8973,1314 тонны (в том числе из: бурового шлама -3915,109 т, отработанного бурового раствора-4957,081т, нефтешлама – 16,038т, замазученный грунт -64,934т, медицинских отходов-0,00345т, твердо-бытовых отходов-19,966т) используются на строительство дорог, рекультивацию отработанной части карьера и др. отрасли.

Не подлежащие к утилизации на участке производственные отходы передаются сторонним организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов.

Таблица 5.57

Нормативы размещения отходов для ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг» по контрактным территориям №№ 4671, 1057 и ТОО «Кольжан» № 3517 на 2027 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение (на полигоне), т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	23417,9634	-	1201,0254
в т.ч, отходов производства	22930,9834	-	1201,0254
отходов потребления	486,98	-	-
Янтарный уровень опасности			
Отработанные ртуть содержащие лампы	0,0194	-	0,0194
Буровой шлам	6738,572	-	-
Отработанный буровой раствор	8531,981	-	-
Нефтешлам	99	-	-
Замазученный грунт	345,395	-	-
Промасленная ветошь	0,82	-	-
Отработанные масла	15,257	-	-
Медицинские отходы (отходы процедурного кабинета)	0,05	-	-
Итого по Янтарному списку	15731,0944	-	0,0194
Зеленый уровень опасности			
Лом черных металлов	1000	-	1000
Огарки сварочных электродов	0,006	-	0,006
Металлическая тара с остатками химреагентов	16	-	16
Полимерная тара с остатками химреагентов	5	-	5
Твердые бытовые отходы	486,98	-	-
Строительные отходы	180,0	-	180,0
Обезвреженные отходы	5998,883	-	-
Итого по Зеленому списку	7686,869	-	1201,006

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

Красный уровень опасности.			
-	-	-	-

В пункте 3-1 ст.288 Экологического кодекса РК указано, что временное хранение отходов не является размещением отходов.

ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг» имеет «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов» на месторождений Западный Тузколь, оснащенный современными оборудованьями для обезвреживания и утилизации отходов.

В отведенные на временное хранение отходов сроки (не более шести месяцев) поступившие в участок отходы 16218,055 тонн (из них: буровой шлам-6738,572т, отработанный буровой раствор-8531,981т, нефтешлам-99т, замазученный грунт -345,395т, промасленная ветошь-0,82 т, отработанные масла-15,257 т, медицинские отходы-0,05 т, ТБО-486,98 т) полностью утилизируются на установках ТДУ Фактор-2000-ОС, Фактор-2000-ЖДТ и на инсинераторе «Brener-1000», а полученный после утилизации вторичное сырье – 8973,1314 тонны (в том числе из: бурового шлама -3915,109 т, отработанного бурового раствора-4957,081т, нефтешлама – 16,038т, замазученный грунт -64,934т, медицинских отходов-0,00345т, твердо-бытовых отходов-19,966т) используются на строительство дорог, рекультивацию отработанной части карьера и др. отрасли.

Не подлежащие к утилизации на участке производственные отходы передаются сторонним организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов.

Таблица 5.58

Нормативы размещения отходов для ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг» по контрактным территориям №№ 4671, 1057 и ТОО «Кольжан» № 3517 на 2028 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение (на полигоне), т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	23866,6144	-	1201,0254
в т.ч, отходов производства	23379,6344	-	1201,0254
отходов потребления	486,98	-	-
Янтарный уровень опасности			
Отработанные ртуть содержащие лампы	0,0194	-	0,0194
Буровой шлам	6738,572	-	-
Отработанный буровой раствор	8531,981	-	-
Нефтешлам	485,1	-	-
Замазученный грунт	345,395	-	-
Промасленная ветошь	0,82	-	-
Отработанные масла	15,257	-	-
Медицинские отходы (отходы процедурного кабинета)	0,05	-	-
Итого по Янтарному списку	16117,1944	-	0,0194
Зеленый уровень опасности			

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь

Лом черных металлов	1000	-	1000
Огарки сварочных электродов	0,006	-	0,006
Металлическая тара с остатками химреагентов	16	-	16
Полимерная тара с остатками химреагентов	5	-	5
Твердые бытовые отходы	486,98	-	-
Строительные отходы	180,0	-	180,0
Обезвреженные отходы	6061,434	-	-
Итого по Зеленому списку	7749,420	-	1201,006
Красный уровень опасности.			
	-	-	-

В пункте 3-1 ст.288 Экологического кодекса РК указано, что временное хранение отходов не является размещением отходов.

ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг» имеет «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов» на месторождений Западный Тузколь, оснащенный современными оборудованями для обезвреживания и утилизации отходов.

В отведенные на временное хранение отходов сроки (не более шести месяцев) поступившие в участок отходы 16604,119 тонн (из них: буровой шлам-6738,572т, отработанный буровой раствор-8531,981т, нефтешлам-485,1т, замазученный грунт -345,395т, промасленная ветошь-0,82 т, отработанные масла-15,257 т, медицинские отходы-0,05 т, ТБО-486,98 т) полностью утилизируются на установках ТДУ Фактор-2000-ОС, Фактор-2000-ЖДТ и на инсинераторе «Brenner-1000», а полученный после утилизации вторичное сырье – 9035,6796 тонны (в том числе из: бурового шлама -3915,109 т, отработанного бурового раствора-4957,081т, нефтешлама – 78,5862т, замазученный грунт -64,934т, медицинских отходов-0,00345т, твердо-бытовых отходов-19,966т) используются на строительство дорог, рекультивацию отработанной части карьера и др. отрасли.

Не подлежащие к утилизации на участке производственные отходы передаются сторонним организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов.

На месторождении ЗападныйТузколь имеется «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов», которая введена эксплуатацию в 2016 году. Участок служит для сбора, временного складирования, обезвреживания и утилизации отходов производства (нефтешлам, замазученный грунт, буровой шлам, отработанный буровой раствор и др.) и потребления с последующим вывозом полученного продукта на использование сторонними организациями как вторичное сырье.

РАЗДЕЛ 11. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Оценка воздействия на растительность

При реализации проекта и обслуживающей его инфраструктуры основным видом воздействия будет механическое нарушение растительного покрова на строительных площадках, с уничтожением естественных ассоциаций. Деграция растительного покрова вокруг буровой установки будет отмечаться радиусом около 200 м. После завершения буровых работ предусмотрена рекультивация нарушенных земель, после произойдет их медленное самозарастание.

В результате строительства скважин на растительность будет воздействовать, в основном, работа автотранспорта, присутствие на производственной площадке людей и их производственная деятельность.

В местах разового прохождения *автотранспорта* по «целине» в сухую погоду по почвам, солонцам и солончакам будет незначительное ухудшение жизненного состояния растительных сообществ в автомобильной колее (поломка стеблей полукустарничков, примятые к земле травянистые виды растений). Глубина автомобильного следа составляет на сухих почвах 3—7 см. Разовое прохождение автотранспорта во влажный период года по солонцам и солончакам способствует образованию колеи глубиной до 25-30 см.

Многократное прохождение транспортной техники по одной колее может привести к уничтожению растительного покрова в ней. Темпы разрушения растительности определяются природными свойствами (устойчивостью) самих растений, лито-эдафическими условиями местообитаний, генетическими особенностями территории и климатическими условиями. В связи с этим наиболее быстрому разрушению подвергается растительность почв легкого механического состава и солончаков. В первом случае будет наблюдаться значительное углублении колеи и развитие дефляционных процессов; во втором – развитие водной эрозии.

Как показывают полевые наблюдения на территории подобной контрактной, в местах прохождения автотранспорта происходит достаточно быстрое восстановление растительности. В течение вегетационного периода формируются разреженные группировки однолетних солянок, что свидетельствует о достаточно высоких компенсационных возможностях однолетней растительности.

Опосредованное воздействие через атмосферу проявится в запылении и, возможно, химическом загрязнении продуктами сгорания топлива от автотранспорта и стационарного оборудования, используемого при буровых работах.

Сернистый газ через ассимиляционный аппарат проникает в клетки, подавляет в клетке процессы фотосинтеза, нарушает обмен, происходит ухудшение роста и отмирание отдельных органов растений. Однако, активный ветровой режим и высокая скорость рассеивания загрязнителей в атмосфере, практически полностью сведут воздействия этого типа к минимуму.

Опосредствованное воздействие через загрязненные химическими веществами участки почв, выражающееся в химическом загрязнении и угнетении растительности, будет отсутствовать, так как проектом предусмотрен обширный комплекс защиты почв от возможного химического загрязнения.

Жидкие и твердые хозяйственно-бытовые отходы, образуемые при реализации проекта, при условии их утилизации в соответствии с проектными решениями, не окажут никакого воздействия на растительность, как на самом участке, так и на прилегающих территориях.

При эксплуатации дороги будет наблюдаться запыление и незначительное воздействие продуктами сжигания топлива автотранспорта на прилегающую к трассе растительность. Однако данные виды воздействия неизбежны при любых видах производственной деятельности и не окажут существенного влияния на сопредельные территории.

Таким образом, в принятой шкале оценок, степень нарушения растительного покрова при реализации проекта оценивается в следующих категориях:

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживание и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

пространственный аспект - локальный;
временной аспект – средний;
интенсивность воздействия – слабая.

Мероприятия по снижению степени воздействия на растительный мир

Строительство скважин на территории месторождения Западный Тузколь окажет минимальное воздействие на растительный покров при выполнении следующих мероприятий:

Предусмотреть экологически безопасное и технически грамотное хранение мусора и бытовых отходов на соответствующих местах;

Улучшение качества сети автодорог и подъездных путей, уменьшение числа произвольно прокладываемых грунтовых автоколей разрушающих поверхностный слой пустынной почвы;

Осуществление контроля за упорядочением движения автотранспорта; Своевременный демонтаж отработавших металлоконструкций и оборудования,

рекультивация земли на участках, где поверхностный слой грунта был разрушен;

Во избежание загрязнения почвенно-растительного покрова сопредельной территории, все объекты на буровой площадке (емкости, места размещения ГМС и т.д.) и сама площадка должны иметь обваловку.

Таблица 11.2-1 - Анализ последствий возможного загрязнения на растительность

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
Растительность				
Химическое загрязнение (при нормальном режиме эксплуатации)	Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	низкой незначимости 1
Химическое загрязнение (при аварийных ситуациях)	Локальное 1	Кратковременное 1	Слабое 2	низкой значимости 2

РАЗДЕЛ 12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Животный мир на большей части территории обеднен, однако определенное воздействие будут испытывать практически все виды животного мира, живущие на данной территории.

Вне производственных площадок, прямое воздействие будет проявляться фрагментарно, в виде разрушения местообитаний, снижения продуктивности кормовых угодий, фактора беспокойства при движении транспортных средств.

Непосредственно в производственной зоне строительства скважин пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие будут вытеснены на расстояние до 150 м.

Опосредованное воздействие проявится в запылении и, возможно, химическом загрязнении продуктами сгорания топлива от автотранспорта и стационарного оборудования почв и растительности, что может привести к изменениям характера питания животных. Однако активный ветровой режим и высокая скорость рассеивания загрязнителей в атмосфере практически полностью сведут воздействия этого типа к минимуму.

На сопредельных с производственными площадками территориях наземная фауна будет испытывать как прямой, так и опосредствованный характер воздействий, однако ведущим видом воздействия будет фактор беспокойства. Следует отметить, что на синантропные виды животных фактор беспокойства воздействовать практически не будет. *Фактор беспокойства.* Техника, задействованная при строительстве скважины,

будет создавать шум, пугающий животных и вынуждающий их покидать привычные места обитания. Учитывая, что участок имеет сравнительно небольшую площадь и не является постоянным местом обитания важных в хозяйственном отношении видов и, учитывая временный характер воздействия, данный фактор оценивается как допустимый.

Отходы потребления, при условии их утилизации в соответствии с проектными решениями будут оказывать минимальное влияние на представителей животного мира, хотя в районах утилизации хозяйственно-бытовых отходов возможно увеличение численности грызунов и птиц.

На нарушенных песчаных участках возможно увеличение численности таких типичных псаммофилов, как тушканчики, песчаные и ушастые круглоголовки. Вместе с тем эти территории становятся совершенно непригодными для существования лисиц, зайцев-толаев, многих птиц.

Одной из причин привлекательности для некоторых грызунов придорожных участков можно считать более разрыхленный грунт, облегчающий устройство нор, и лучшие кормовые условия вследствие изменения растительного покрова за счет вселения рудеральных форм и хорошего развития различных эфемеров. Важное значение указанных факторов для расселения и расширения ареалов отмечено также для песчанки и малого суслика.

Вытесненные с территории активного хозяйственного освоения пустынные виды животных будут заменены синантропными видами, основное значение среди которых будет принадлежать птицам и грызунам.

В современных условиях лучше выживают и даже процветают животные, способные обитать в измененных биотопах, переходить на новые доступные кормовые объекты, включаясь в иные трофические цепи. Такие виды оказываются строителями биогеоценозов в измененных условиях, быстро расселяются по антропогенным угодьям, вдоль транспортных путей, вокруг временных построек и инженерных сооружений. К подобным животным относится большая песчанка. Повышенной плотностью колоний этих зверьков характеризуются как новые, так и старые грунтовые дороги. Поселения больших песчанок тянутся плотными длинными цепочками по краям и по соседству с дорогами, которые представляют собой хороший пример «экологических русел», по которым происходит освоение окружающих пространств этими и некоторыми другими грызунами.

В целом, население наземных позвоночных животных на территории участков расположения скважин и прилежащих ландшафтах в большую часть года (с ноября по апрель и в летний период с июля по сентябрь) представлено небольшим числом видов, а их численность незначительна. Крупные млекопитающие (волк, лисица, сайгак и др.), обычные в сходном ландшафте, вытеснены из исследуемой территории и замещены животными, связанными с постройками человека (синантропными видами). На более возвышенных участках территории доминирующим видом из млекопитающих является большая песчанка, численность которой на отдельных участках достигает 5-6 особей на 1 га.

При низкой численности животных ограничений на проведение производственных работ не потребуется. Непосредственно на территории месторождения аборигенные формы птиц и млекопитающих будут вытеснены и заменены синантропными видами, представленными из птиц: ласточками, воробьями, сизым голубем и др., из млекопитающих – домовою мышью, серой крысой.

В целом, при низкой численности и плотности населения животных на территории, интенсивность воздействия на животный мир основных операций оценивается как незначительная.

Таким образом, в принятой шкале оценок, воздействие на животный мир района при реализации проекта будет выражаться в следующем:

масштаб воздействия – локальный; временной аспект – средний;

интенсивность воздействия – незначительная.

Таблица 12-1.

Интегральная (комплексная) оценка воздействия на растительность и животный мир

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка воздействия	
				Баллы	Качественная оценка
Растительность	Локальный (1)	средний (2)	слабая (2)	4	низкая
Животные	Локальный (1)	средний (2)	Незначительная (1)	2	низкая

В целом при соблюдении всех проектных решений, воздействие на растительность (*не более 4 баллов*) и животный мир (*не более 2 баллов*) будет низкой значимости – последствия испытываются, но величина воздействий низка и находится в пределах допустимых стандартов.

12.1. Мероприятия по снижению степени воздействия на животный мир

Основные мероприятия по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир должны включать:

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся;
- строгое соблюдение технологии;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом;
- работы по восстановлению деградированных земель.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на строительных площадках, необходимо:

- помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на специальные полигоны для последующей утилизации;
- обеспечивать полную герметизацию систем сбора, хранения и транспортировки добываемого жидкого и газообразного сырья;
- снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

в них животных.

Для сохранения среды обитания животных необходимо ограничить количество подъездных дорог.

Требуется учитывать, что территория месторождения является зоной стабильной природно-очаговой эпизоотии инфекционных заболеваний. Многие из обитающих здесь грызунов являются носителями опасных болезней (песчанки).

Следует предусмотреть мероприятия, ограничивающие контакты обслуживающего персонала с носителями переносчиков опасных заболеваний, обращая внимание на расположение особо крупных колоний этих животных.

Необходимо обратить особое внимание на снижение отрицательного воздействия на особо охраняемые виды животных, занесенных в Красную книгу РК. В частности пропагандировать среди обслуживающего персонала недопустимость отлова и уничтожения пресмыкающихся.

РАЗДЕЛ 13. ФАКТОРЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Производственный шум

Воздействие производственного шума

Шум. Характеризуется физическими (звуковое давление, интенсивность звука, звуковая мощность, направленность звука и др.) и физиологическими (высота тона, тембр, громкость, продолжительность действия) параметрами.

При проведении работ будет иметь место шумовое воздействие. На площадке проектируемых работ будут иметь место следующие источники шумового воздействия:

- сварочные автономные генераторы (САГи);
- передвижной автотранспорт и спецтехника.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на производственной площадке объекта. Согласно литературным данным уровень звука, создаваемый передвижными источниками, составляет:

- погрузочные машины - 105 дБ (децибелы);
- автомобили - 89-99 дБ.

Общее воздействие производимого шума в период проведения строительства будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники, передвижных дизель-генераторных установок);
- воздействие шума стационарным генератором производственно-бытового назначения.

Воздействие техногенных шумов неблагоприятно сказывается не только на состоянии персонала, но и на представителей фауны (фактор беспокойства) территорий, прилегающих к объекту производства.

Техногенные шумы по физической природе происхождения подразделяются на 4 группы:

- Механические, возникающие при взаимодействии различных деталей в механизмах;
- Электромагнитные, возникающие вследствие колебаний деталей под воздействием электромагнитных полей;
- Аэродинамические, возникающие в результате вихревых процессов в газах;
- Гидродинамические, вызываемые различными процессами в жидкостях.

Воздействие техногенных шумов неблагоприятно сказывается не только на состоянии персонала, но и на представителей фауны (фактор беспокойства) территорий, прилегающих к объекту производства.

Шум измеряется в уровнях звукового давления, что позволяет для его оценки использовать шкалу децибел (дБ). Уровни звукового давления оцениваются в целых числах, так как изменения уровней меньше чем на 1 дБ практически не воспринимаются на слух.

Санитарно-гигиеническая оценка шума производится по уровню звука (дБа), уровням звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами от 63 до 8000 Гц (дБ), эквивалентному уровню звука (дБа) и по дозе полученного шума персоналом предприятия (в %).

Допустимые уровни шума на рабочих местах, в помещениях, и на территории жилой застройки

Рабочие места, помещения и территории	Уровни звука, дБа	Уровни звукового давления (дБ) при среднегеометрических частотах октавных полос, Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Рабочие места и зоны: дизелистов, машинистов компрессорных станций и т.п.	85	99	92	86	83	80	78	76	74

Кабины наблюдения и дистанционного управления	80	94	87	82	78	75	73	71	70
без телефонной связи	65	83	74	68	63	60	57	55	54
Помещение лаборатории	80	94	87	82	78	75	73	71	70
Машинописное бюро	65	83	74	68	63	60	57	55	54
Будки мастеров	50	71	61	54	49	45	42	40	36
Территория жилой застройки	45	67	57	49	44	40	37	35	33

Уровень шума на открытых рабочих площадках зависит от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование - в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и др.

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ. Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

Снижение звукового давления на производственном участке достигается при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; возведение звукоизолирующего ограждения вокруг генератора и др.

Вибрация. По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Особенность действия вибраций заключается в том, что эти упругие механические колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Основными источниками вибраций являются: рельсовый транспорт, различные технологические установки (компрессоры, двигатели), кузнечно-прессовое оборудование,

строительная техника (молоты, пневмовибрационная техника), системы отопления и водопровода, насосные станции и т.д.

Одной из основных причин появления низкочастотных вибраций при работе различных механизмов является дисбаланс вращающихся деталей, возникающий в результате смещения центра масс относительно оси вращения. Возникновение дисбаланса при вращении может быть

Мероприятия по защите от шума выполнены в соответствии с требованиями СнИП II-12-77 «Защита от шума»;

- уровень звукового давления в помещениях давления в помещениях не превышает допустимых значений;

- для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены оконные блоки с раздельными переплетами, кроме того дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими в притворах;

- проемы окон, обращенные на неблагоприятный сектор горизонта, защищены конструктивными элементами лоджий, этим целям служат также архитектурные элементы;

- отделка наружной поверхности стен и кровли предусмотрена из материалов светлых тонов.

- **Электромагнитные излучения**

- Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК) широко используемые в производстве - все это источники электромагнитных излучений. Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по

электромагнитной безопасности. В этой связи определяются наиболее важные задачи, по профилактике:

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

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно-психологическим или гормональным статусом все мероприятий должны проводиться комплексно, в том числе:

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

Источниками электромагнитного излучения при проведении строительных работ на площади являются системы связи, телефоны, мобильное радио, компьютеры, а также трансформаторы и др. оборудование. Все указанные приборы и оборудование должны отвечать требованиям санитарных норм (СанПиН 3.01.036 -97). Негативное влияние на здоровье персонала от источников электромагнитного излучения необходимо свести к минимуму.

РАЗДЕЛ 14. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Понятие и определение

Составной частью управления промышленной безопасностью любого производственного объекта является анализ риска. Наиболее актуален этот вопрос для опасных производственных объектов, к которым относятся месторождения нефти и газа, на которых осуществляется бурение скважин, добыча, сбор, подготовка, хранение и транспорт нефти. Возможные аварии при бурении скважины могут повлечь за собой загрязнение природной среды и представляют опасность для здоровья и жизни персонала.

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможность аварий. Традиционное реагирование на различные проявления аварийности в промышленности на основе оценки последствий произошедших аварий показало свою неэффективность. Для разработки обоснованных рекомендаций по уменьшению риска от проектируемой деятельности, выявления наиболее опасных технологических объектов необходимо проведение анализа риска аварий для каждого проектируемого объекта.

К экологически опасным видам деятельности относятся все предприятия, осуществляющие выброс в атмосферу вредных веществ 1-2 классов опасности и размещающие на своей территории производственные отходы «янтарного списка» по уровню опасности.

В настоящее время оценка возможных аварийных ситуаций на предприятии, масштабов аварий приобретает практическое значение.

Под авариями понимается отклонение от обычно допустимых эксплуатационных условий деятельности, которое вызывает негативное воздействие на здоровье людей и окружающую природную среду. Опасность аварий связана с возможностью разрушения зданий и сооружений, взрывом и выбросом опасных веществ в атмосферный воздух.

Оценка риска аварий проводится для определения вероятности (или частоты) и степени тяжести последствий аварий для здоровья персонала, населения близлежащих населенных пунктов и окружающей среды.

На этапе проектирования объекта анализ риска проводится для:

- Выявления опасностей и проведения априорной оценки риска с учетом воздействия поражающих факторов аварий на персонал, население и окружающую среду;
- Выбора оптимального варианта размещения объекта, технических устройств, зданий и сооружений с учетом особенностей местности;
- Обеспечения информацией для разработки технологического регламента и Плана ликвидации аварий.

Аварийные ситуаций, возможные в процессе бурения

К особо опасным объектам нефтегазового комплекса в первую очередь относятся буровые скважины, которые в случае аварии или осложнения могут принести непоправимый вред, как здоровью производственного персонала, так и проживающему населению и окружающей природной среде.

В процессе бурения могут возникнуть следующие осложнения:

- нефтегазопрооявления, как управляемые, так и неуправляемые – открытое фонтанирование (ОФ);
- поглощения промывочной жидкости и тампонажного раствора (частичные или катастрофические);
- нарушение устойчивости пород, слагающих стенки скважин (осыпи, овалы);
- самопроизвольное искривление оси скважин;
- прихват или обрыв бурового инструмента;
- осложнения при перфорационных и геофизических работах в скважинах.

Причины возникновения аварийных ситуаций

Основные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям;

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, наводнения, сели и т.д.

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

Для предупреждения и ликвидации последствий от аварий при бурении необходимо решать следующие главные задачи:

- Внедрять на буровых установках дистанционное управление лебедкой, ротором и спускоподъемным инструментом из специальных кабин, которое дает возможность создать безопасные и комфортные условия труда буровой бригаде, решить вопросы обогрева рабочих мест, облегчить труд работающих, снизить травматизм при спускоподъемных операциях, обслуживания на буровой;
- Обеспечивать наличие и функционирование необходимых приборов, систем защиты и контроля за производственными процессами на опасном оборудовании в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан;
- Организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением технологических параметров бурения нефтяных скважин, требований промышленной безопасности;
- Проводить диагностику, испытания, освидетельствование сооружений, технических устройств, оборудования, материалов и изделий, применяемых на нефтепромысле в порядке и сроки, установленные правилами промышленной безопасности;
- Осуществлять эксплуатацию технических устройств, оборудования, материалов и изделий, применяемых на месторождении, прошедших сертификацию и доступ к промышленному применению, в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;
- Допускать к работе должностных лиц и работников, соответствующих установленным требованиям;
- Предотвращать проникновение на нефтяные объекты посторонних лиц;
- Разрабатывать и выполнять мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию аварий и их последствий;
- Проводить анализ причин возникновения аварий, осуществлять мероприятия по их устранению, оказывать содействие в расследовании их причин;
- Незамедлительно информировать уполномоченный государственный орган в области промышленной безопасности, органы местного государственного управления, население и работников о произошедших авариях;
- Формировать финансовые, материальные и иные средства на обеспечение безаварийной работы;
- Производить постоянную подготовку обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Анализ риска, возможный ущерб

Анализ возникновения открытого фонтанирования как одного из самого опасного вида аварий в процессе бурения показывает, что данный вид аварии потенциально возможен в результате нарушения технологического процесса работ, норм противофонтанной безопасности, халатности персонала или недостаточной обученности.

Риск открытого фонтанирования оценен как низкий при бурении скважин.

Существует количественная характеристика вероятности нежелательных событий и величины ущерба при бурении скважин. Вероятность событий определена на основе статистических анализов событий на аналогичных объектах. В качестве коэффициентов вероятности событий рекомендуется использовать следующие величины:

- вероятность аварии при бурении эксплуатационной скважины с выбросом пластового флюида – 9×10^{-4} скв./год;
- вероятность поражения человека при воздействии токсиканта при ПДК рабочей зоны равного 1 оценивается как 1×10^{-5} чел./год;
- вероятность аварии с отказом оборудования – 1×10^{-3} ;
- вероятность выброса с повреждающим экосистему эффектом – 1×10^{-3} .

Мероприятия по технике безопасности

Полевые работы будут производиться в соответствии с действующими Правилами и инструкциями при проведении соответствующих работ. Предусмотрено обязательное обеспечение бригад медицинскими аптечками.

Согласно проектным данным все работники будут обеспечены специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты (СИЗ).

Природоохранные мероприятия

При проведении работ предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды: внедрение комплексной системы управления безопасностью и качеством, контроль уровня шума на участках работ. Утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов и дизелей своевременное устраняются и не допускается загрязнение почв. Для сбора отработанных масел используются специальные емкости. После окончания работ участки очищаются от бытовых и производственных отходов, остатков ГСМ. Отработанное масло отправляется на переработку. Буровой раствор готовится и обрабатывается в циркуляционной системе. Применяется оборотное водоснабжение с очисткой и использованием буровых сточных вод (БСВ). После окончания работ будет выполняться рекультивация земель, выданных во временное пользование.

На проектируемых объектах общие меры безопасности включают перечень действующих лицензий Республики Казахстан на осуществление видов деятельности, связанных с повышенной опасностью. Система контроля за безопасностью предусматривает выполнение требований нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора.

Одним из основных мероприятий, направленных на повышение безопасности эксплуатации опасных производственных объектов, является выполнение требований техники безопасности, здравоохранения и охраны окружающей среды и выполнения соответствующих законодательных актов Республики Казахстан.

Предотвращение загрязнения территории, продуктивных горизонтов и обводнения, перетоков и открытых выбросов, соблюдение требований действующих Законодательств о земле, воде, лесах, недрах (охране окружающей среды) намечается обеспечить следующими общими мерами.

Для охраны почв от нарушения и загрязнения все работы проводить лишь в пределах отведенной во временное пользование территории вокруг площадки будут сделаны ограждения.

Движение транспорта за пределами площадки буровой осуществлять только по утвержденным трассам. Расположение объектов на площадке буровой должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования.

Сыпучие материалы и химические реагенты должны храниться в закрытых помещениях или в контейнерах на огражденных бетонированных площадках, возвышающихся над уровнем земли и снабженных навесом. Хранение бурового раствора осуществляется в емкостях, исключающих его утечку.

Дозировку химических реагентов будут производить только в специально оборудованных местах, исключающих попадание их в почву и водные объекты.

Отходы бурения и твердо – бытовые отходы будут вывозиться и утилизироваться подрядными компаниями на Договорной основе.

Общий план охраны недр и окружающей природной среды включает мероприятия по четырем направлениям: защите атмосферного воздуха, почвенных ресурсов, подземных вод и охрану недр.

По защите атмосферного воздуха предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- исключить случайные и аварийные разливы нефтепродуктов;
- оборудовать емкости для хранения нефтепродуктов дыхательной аппаратурой;
- максимально использовать буровое и технологическое оборудование с электрическим приводом;
- предотвращать выбросы нефти при вскрытии продуктивных горизонтов при бурении скважин созданием противодавления столба бурового раствора в скважине, превышающего пластовое давление, установкой на устье скважин противовыбросового оборудования;
- осуществлять мониторинг атмосферного воздуха.

Расположение бурового комплекса на значительном удалении от населенных пунктов, высокая рассеивающая способность атмосферы региона, предусмотренные проектом мероприятия по защите атмосферы от загрязнения, позволяют оценивать воздействие на атмосферный воздух на этапе проходки скважины как незначительное.

По почвенно-географическому районированию объекты бурения располагаются на землях пастбищного предназначения.

Мероприятия по охране земельных ресурсов должны предусматривать использование земельного участка в соответствии с целевым назначением, то есть:

- проведение проектируемых работ строго в пределах отведённого земельного участка;
- движение автотранспорта осуществлять только по существующим или временно проложенным автодорогам;
- своевременно проводить рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств для вовлечения их в хозяйственный оборот.

Применение природоохранных технологий производства для исключения причинения вреда окружающей природной среде и ухудшения экологической обстановки в результате хозяйственной деятельности предусматривает:

- использование передовых технологий и современного оборудования;
- использование экологически безопасных химических реагентов;
- соблюдение технологических режимов и исключение аварийных выбросов и сбросов;
- исключение утечек ГСМ;
- строгий контроль герметизации оборудования.
- Необходимо регулярно осуществлять мониторинг почв в целях предотвращения развития деградационных процессов в результате техногенного воздействия.

При отрицательных результатах бурения скважины ликвидируются. Ликвидация скважин должна проводиться согласно «Положению о порядке ликвидации нефтяных, газовых и других скважин и списания затрат на их сооружения» №63 от 2.06.1995г., а консервация – на основании «Положения о порядке консервации скважин на нефтяных, газовых месторождениях, подземных хранилищах газа (ПХГ) и месторождениях

термальных вод» № 62 от 2 июня 1995 г., утвержденных МНПиГП, МГиОН Республики Казахстан. Ликвидационные работы должны быть осуществлены по согласованной и утвержденной «Программе ликвидации» конкретной скважины силами Оператора проекта.

После завершения всех работ на площади, в соответствии с «Земельным кодексом» РК недропользователем оформляется акт о передаче восстановленных земель землевладельцу.

Снижение техногенной нагрузки и предотвращение загрязнения подземных вод обеспечивается реализацией следующих мероприятий.

Бурение скважин должны проводиться при соответствующем оборудовании скважин, предотвращающем возможность выброса и открытого фонтанирования нефти и газа, потерь нагнетаемой воды.

Испытание скважин не должно производиться при нарушении герметичности эксплуатационных колонн, отсутствии цементного камня за колонной, пропусками фланцевых соединений и т.д.

Необходимым условием применения химических реагентов при бурении и испытании скважин является изучение геологического строения залежи и гидрогеологических условий. При выборе химических реагентов для воздействия на пласт необходимо учитывать их класс опасности, растворимость в воде, летучесть.

Необходимо предотвращать возможные утечки и разлив химических реагентов и нефти, возникающие при подготовке скважин и оборудования к проведению основной технологической операции, при исследовании скважин; предотвращать использование неисправной, или не проверенной запорно-регулирующей аппаратуры, механизмов, агрегатов, нарушение хода основного процесса, негерметичность эксплуатационных колонн.

При закачке в пласт ингибиторов во избежание их разлива используется только специализированная техника.

Освоение скважин после бурения следует производить при оборудовании устья скважин герметизирующим устройством, предотвращающим разлив жидкости, открытое фонтанирование.

Если в процессе испытания скважин появляются признаки подземных утечек или межпластовых перетоков нефти, газа и воды, которые могут привести не только к безвозвратным потерям нефти и газа, но и загрязнению водоносных горизонтов, организация обязана установить и ликвидировать причину неуправляемого движения пластовых флюидов.

Запрещается сброс пластовой воды на дневную поверхность, закачка в подземные горизонты, приводящие к загрязнению подземных вод, а также слив жидкостей, содержащих сероводород, в открытую систему канализации без нейтрализации.

Захоронение жидких отходов производства, сброс сточных вод регламентируется соответствующими статьями законодательных актов «О недрах и недропользовании» и «Экологическим кодексом РК».

Запрещается размещение на территории объектов шламовых амбаров.

Предотвращение загрязнения недр при проведении операций по недропользованию осуществляется обеспечением:

Работы должны проводиться на высоких техническом и технологическом уровнях, с использованием всех достижений науки и техники. При этом играет роль не только технология бурения, но и организация работ. Так, в большинстве случаев, открытые водонефтяные фонтаны, как правило, происходят из-за нарушений исполнителями правил ведения работ. С целью предотвращения образования межпластовых перетоков следует обратить особое внимание на качество цементирования.

Проведение буровых операций, с учетом требований нормативной базы Республики Казахстан, должно осуществляться с соблюдением таких мероприятий, как:

- обязательность монтажа сертифицированного противовыбросового оборудования (ПВО) для предотвращения выбросов, открытого фонтанирования;
- обязательность учета особенностей геологического строения при расчёте конструкций скважины;
- необходима разработка плана ликвидации возможных осложнений в процессе бурения скважины и мероприятий, направленных на предупреждение причин, снижающих надёжность скважины;
- обеспечение максимальной герметичности подземного и наземного оборудования;
- обеспечение надёжной изоляции нефтяных, газовых и водоносных интервалов друг от друга высоким качеством цементажа;
- использование технологического оборудования, отвечающего требованиям международных стандартов;
- выполнение противокоррозионных мероприятий;
- применение экологически безопасных сертифицированных компонентов бурового и цементного растворов.

Соблюдение нормативных требований и выполнение разработанных мероприятий, обеспечивающих минимизацию техногенного воздействия на недра и окружающую среду, обеспечивают сохранение естественного экологического равновесия.

В целях контроля состояния компонентов окружающей среды в районе проводимого бурения на буровых площадках должен осуществляться производственный мониторинг окружающей среды.

В случае аварийных ситуаций предусмотрены системы аварийной остановки оборудования на всех объектах и на каждом участке.

Технические решения по обеспечению промышленной безопасности предусматривают предупреждение аварийных выбросов опасных веществ, развития аварий, локализацию выбросов и обеспечение взрыво - и пожаробезопасности.

Произведенная оценка риска аварий и чрезвычайных ситуаций в процессе выполнения работ на Контрактной территории показывает, что работы находятся в области приемлемого риска. Эффективная технология и реализуемые меры обеспечивают достаточный уровень промышленной безопасности.

РАЗДЕЛ 15. СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод, так и в сторону ухудшения социальной и экономической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий.

Последствия проектируемых работ на участке, имеющие отношение к изменению состояния природной среды и их оценка детально изложена выше. В данном разделе будет сделана попытка оценить воздействие проекта на интересы различных групп населения, затрагиваемые при реализации проекта.

Проведение проектных работ прямо или косвенно касается следующих моментов, затрагивающих интересы проживаемого в районе влияния проектируемой деятельности населения: традиционные и юридические права на пользование земельными ресурсами; использование территории лицами, не проживающими на ней постоянно; характер использования природных ресурсов; состояние объектов социальной инфраструктуры.

Традиционными и основными в настоящее время занятиями населения района работ является разведка и добыча нефти и газа, в развитии которого наблюдается определенный рост.

В природно-ландшафтном плане территория участков проведения работ представляет собой однообразную слегка волнистую равнину с полынной растительностью. Особого интереса для посещения людьми, не связанными с производственной деятельностью, эта территория не представляет, т.е. во время проведения сейсморазведочных работ посещение будет ограничено.

На ней также отсутствуют памятники истории и культуры, могущие представлять специальный интерес для исследований.

Интересы жителей поселков мало связаны с территорией проведения работ, поскольку каких-либо объектов, привлекательных для посещения вне связи с производственной деятельностью, на ней нет.

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях месторождения в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

Ландшафтно-климатические условия и местоположение территории месторождения не исключают ее рентабельное использование для сельскохозяйственных целей.

Степень развития коммуникаций и наличие полезных ископаемых региона определяет и степень развития района в целом, его привлекательность для инвестиций и развития социальной инфраструктуры.

Инвестиции в месторождение будут способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет.

Таким, образом, реализация намечаемой хозяйственной деятельности при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

Состояние здоровья населения

Загрязнение окружающей среды, как отрицательно влияющий на состояние здоровья населения фактор, на территории области играет неоднозначную роль. На территории исследований роль промышленного производства крайне незначительна и источники загрязнения практически отсутствуют, состояние здоровья населения больше зависит от социальных факторов.

При проведении буровых работ загрязнение воздушного бассейна в результате работы автотранспорта, наряду с нарушением почвенно-растительного покрова, также является наиболее значимым последствием реализации проекта.

Объемы коммунальных и производственных отходов, образующиеся в процессе проведения работ, незначительны и нетоксичны. Все отходы собираются и утилизируются в

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживание и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

установленном порядке, обеспечивающем минимальное воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

Таким образом, принятые проектом технические решения обезвреживания отходов производства и потребления полностью исключают их неблагоприятное воздействие на здоровье проживающего в районе населения.

Оценка воздействия на социально-экономическую сферу

При проведении оценки воздействия на социальную среду используются несколько другие критерии, чем при оценке воздействия на природную среду. Понятно, что реализация любого проекта, не влекущего положительного воздействия на социальную сферу, бессмысленна, в связи с чем необходима детальная оценка как положительных, так и отрицательных аспектов изменений. Разность между выгодами, получаемыми обществом при реализации проекта, и степенью негативного воздействия на природную среду при его осуществлении, является мерой экологической целесообразности самого проекта.

Очевидно, что любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона, как в сторону увеличения материальных благ и выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий.

Негативное воздействие от проведения какого-либо вида работ может проявляться в том, что для проведения работ из сельскохозяйственного оборота изымаются земельные площади, что приводит к сокращению пастбищных угодий. Однако, рассматриваемый район относится почти что к такырам.

Основной мерой воздействия на социальную сферу в настоящее время является изменение уровня жизни, который оценивается по множеству параметров, основными из которых являются: здоровье населения; демографическая ситуация, уровень образования, трудовая занятость, уровень науки и культуры, степень развития экономики, доходы населения и пр.

Критерии оценки изменений в социально-экономической сфере отражают только пространственные масштабы воздействия, которые достаточно уверенно прогнозируются на основании имеющегося опыта.

Таблица 15.2-1 - Основные воздействия на социально-экономическую сферу при реализации проекта

Тип воздействия при реализации проекта	Компонент социально-экономической среды
Стимуляция экономической активности, развитие конкуренции, создание новых видов производств	Экономика
Сохранение старых и создание новых рабочих мест	Трудовая занятость
Улучшение медицинского обслуживания, повышение уровня жизни	Здоровье населения
Стимуляция научно-прикладных разработок и исследований, рост потребности в квалифицированных кадрах	Образование и научная сфера
Улучшение демографической ситуации в связи с ростом уровня жизни	Демографическая ситуация
Повышение доходов населения в связи со стабильной высокооплачиваемой работой	Доходы населения
Материальная поддержка культурных мероприятий, сохранение исторических памятников	Культурная среда
Повышение уровня инфляции за счет удорожания земли, жилья, услуг	Инфляция

Интегральная оценка воздействия на социально-экономические аспекты реализации проекта приведена в таблицах 15.2-2.

Таблица 15.2-2 - Интегральная оценка воздействия реализации проекта на социально-экономические аспекты

Компонент социально-экономической среды	Тип воздействия	Уровень воздействия	Интегральная оценка воздействия
Трудовая занятость	Создание новых рабочих мест	Средний (+)	Положительное
	Обеспечение заказами местные предприятия	Сильный (+)	
Здоровье населения	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, воздействие твердых и жидких отходов	Незначительный (-)	Низкое
	Рост доходов населения	Сильный (+)	
Демографическая ситуация	Усиление внутренней миграции	Слабый (-)	Низкое
	Рост доходов населения	Средний (+)	
Доходы населения	Рост доходов в связи с созданием рабочих мест и увеличением уровня заработной платы	Средний (+)	Положительное
Инфляция	Рост цен на землю, жилье, услуги	Слабый (-)	Низкое
Транспортная инфраструктура	Строительство новых дорог, увеличение грузооборота	Сильный (+)	Положительное
Экономика	Строительство вахтового лагеря и объектов инфраструктуры	Региональный (+)	Положительное
Культурная среда	Реставрация памятников истории и культуры	Сильный (+)	Положительное
	Поддержка культурных мероприятий	Сильный (+)	
Образование и наука	Увеличение числа студентов, развитие научных исследований	Сильный (+)	Положительное

Природоохранные мероприятия. Разработка природоохранных мероприятий не требуется.

Предложения по организации и составу проведения специальных комплексных изысканий и исследований

При дальнейшей разработке проекта ОВОС к проекту строительства скважин рекомендуется:

- Проведение ежеквартальных мониторинговых исследований на территории месторождения для оценки современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;
- Комплексное изучение природных и техногенных условий территории, ее хозяйственного использования и социальной сферы;
- Оценка экологической опасности и риска;
- Разработка рекомендаций по предотвращению вредных и нежелательных экологических последствий инженерно-хозяйственной деятельности и обоснование природоохранных и компенсационных мероприятий по сохранению, восстановлению и оздоровлению экологической обстановки.

Определения значимости (интегральной оценки) воздействия

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование

ОВОС на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь»

полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия. Значимость воздействия определяется по трем градациям:

Значимость (интегральная оценка воздействия)	Определение
Высокая	• Деятельность вызывает негативные изменения в физической среде на значительной площади • Деятельность вызывает изменения в экосистемах, далеко выходящие за пределы природной изменчивости. Восстановление экосистем может быть очень длительным или невозможным
Средняя	• Деятельность вызывает локальные негативные изменения в физической среде • Деятельность вызывает негативные изменения в экосистемах, которые могут превышать предел природной изменчивости. Экосистемы сохраняют способность к полному самовосстановлению
Низкая	Негативные изменения в физической среде или экосистемах мало заметны или отсутствуют
Положительная	Позитивные изменения в физической среде или экосистемах

При оценке воздействия на социальную сферу используются несколько другие критерии, чем при оценке воздействия на природную среду. Очевидно, что реализация любого проекта, не влекущего положительных воздействий в социальной сфере, бессмысленна, в связи с чем необходима детальная оценка как положительных, так и отрицательных аспектов изменений. Разность между выгодами, получаемыми обществом при реализации проекта, и степенью негативного воздействия на природную среду при его воплощении, является мерой экологической целесообразности самого проекта.

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий. Основной мерой воздействия на социальную сферу в настоящее время является изменение уровня жизни, который оценивается по множеству параметров, основными из которых являются здоровье населения, демографическая ситуация, уровень образования, трудовая занятость, уровень науки и культуры, степень развития экономики, доходы населения и т.д.

Критерии оценки изменений в социально-экономической сфере отражают только пространственные масштабы воздействия, которые достаточно уверенно прогнозируются на основании имеющегося опыта. Оценка изменений во временном масштабе затруднена в связи с тем, что сроки реализации социальных деклараций в значительной мере зависят от управленческих решений и других факторов, не относящихся к реализации проекта, и более-менее уверенно прогнозировать их не представляется возможным.

Степень воздействия на социально-экономическую среду как положительной, так и отрицательной направленности оценивается пространственными масштабами воздействия, которые ранжируются следующим образом:

- незначительное — каких-либо заметных изменений социально-экономического положения нет;
- слабое — изменение параметров социально-экономической сферы на территории размещения объекта, отдельном предприятии;
- умеренное — изменение социально-экономической ситуации в близлежащих населенных пунктах, отдельных секторах экономики;
- среднее — изменение социально-экономической ситуации в пределах административного района;
- сильное — инвестиции в экономику, изменение социально-бытовых условий, уровня жизни населения на уровне области;
- национальное — изменение социально-экономических условий, демографических тенденций, экономической структуры производства в масштабе Республики.

РАЗДЕЛ 16. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

На период эксплуатации Природопользователь разработает Программу производственного экологического контроля, на производственную деятельность предприятия.

Производственный мониторинг это информационная система наблюдений, оценки и прогноза изменений в соответствии окружающей среды, созданная с целью выделения антропогенной составляющей этих изменений на фоне природных процессов.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью (ст. 132, п. 1).

Производственный контроль в области охраны окружающей среды проводится с целью установления воздействия деятельности предприятия на окружающую среду, предупреждения, а также для принятия мер по устранению выявленных нарушений природоохранного законодательства.

Согласно Экологического кодекса физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль (ст.128, п.1).

Целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия решения в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства РК;
- сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды.

Правила организации производственного контроля в области охраны окружающей среды распространяются на все предприятия и организации, физические и юридические лица независимо от форм собственности.

Производственный контроль осуществляется на основании положений о нем, утверждаемых центральными исполнительными органами или организациями по согласованию со специально уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды.

Производственный контроль на объектах должен осуществляться на основании данных производственного мониторинга.

Производственный контроль на объектах может быть плановым и внеплановым (внезапным).

Плановый производственный контроль должен осуществляться согласно плану проверок, разработанного службой охраны окружающей среды объекта, утвержденного руководством хозяйствующего субъекта и согласованного с территориальным государственным органом по охране окружающей среды.

Внеплановый (внезапный) производственный контроль осуществляется с целью выявления службой охраны окружающей среды объекта соблюдения установленных нормативов качества окружающей среды и экологических требований природоохранного законодательства, а также внутренних природоохранных инструкции, мероприятий, приказов и распоряжений администрации по оздоровлению окружающей среды.

В ходе производственного контроля проверяются:

1. По охране земельных ресурсов и утилизации отходов:
 - соблюдение экологических требований к хозяйственной и иной деятельности, отрицательно влияющей на состояние земель;
 - защита земель от загрязнения и засорения отходами производства и потребления, потенциально опасными химическими, биологическими и радиоактивными веществами, от других процессов разрушения;
 - снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
 - контроль за выполнением условий, установленных в заключении государственной экологической экспертизы;
 - выполнение предписаний, выданных органами государственного контроля.
2. По охране атмосферного воздуха и радиационной обстановки:
 - наличие графиков инструментального контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ, согласно проекту нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ), а также результаты инструментальных замеров по фактическим выбросам загрязняющих веществ в атмосферу их установленным нормативам;
 - выявление объектов, пущенных в эксплуатацию без экологической экспертизы;
 - наличие утвержденного в установленном порядке тома предельно-допустимых выбросов и разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу;
 - выполнение предписаний, выданных органами государственного контроля;
 - наличие режимной карты на рабочем месте технологического оборудования, работающих на жидком и твердом топливе;
 - выявление фактов нового строительства, ввода в эксплуатацию, реконструкции, расширения объектов и агрегатов, имеющих выбросы, с нарушениями требований природоохранного законодательства;
 - контроль за выполнением условий, установленных в заключении государственной экологической экспертизы.

Перед началом обследования предприятия, ответственное должностное лицо за проведение производственного контроля обязано ознакомиться с общими и специальными правилами и инструкциями по технике безопасности и производственной санитарии для данного предприятия.

Рабочая программа «Производственный экологический контроль» включает в себя:

1. мониторинг атмосферного воздуха;
2. мониторинг поверхностных, подземных и сточных вод;
3. мониторинг почв;
4. мониторинг растительности;
5. радиационный мониторинг;
6. мониторинг отходов производства.

Наблюдение за загрязнением вредными веществами атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны, будет выявлена динамика содержания оксида углерода, оксида и диоксида азота, диоксида серы, углеводородов, взвешенных частиц (пыль, сажа).

Обработка экологических и аналитических данных химического загрязнения природных сред даст возможность получить сведения по динамике состояния компонентов окружающей среды на настоящее время и на ближайшую перспективу.

Перечень обязательных параметров производственного контроля

В программе экологического (производственного) мониторинга предусмотрены обязательный перечень параметров, места отбора и периодичность наблюдений.

Задачей мониторинга окружающей среды так же является определение показателей состояния основных компонентов окружающей.

Выявление масштаба антропогенного воздействия, которое изменяет качество компонентов окружающей среды в районе источника загрязнения, включая определение:

- размеров области загрязнения;
- интенсивности загрязнения;
- скорости миграции загрязняющих веществ.

В качестве основных показателей состояния воздушного бассейна являются превышение содержания твердых частиц, химических элементов и их соединений над соответствующими ПДК или ОБУВ;

Основное внимание при выполнении экологического мониторинга должно уделяться состоянию компонентов окружающей среды в зоне активного загрязнения (для источников загрязнения атмосферы) и на границе санитарно-защитной зоны.

Процедура производственного мониторинга осуществляется с учетом следующих требований:

- получение количественных показателей состояния компонентов ОС;
- выявление всех изменений компонентов окружающей среды, обусловленных влиянием выбросов и сбросов загрязняющих веществ;
- проведение специальных научно-исследовательских работ.

Материалы производственного мониторинга, оформляемые в зависимости от объема, должны содержать:

- анализ и обобщение фондовых материалов, собранных и переработанных в соответствии с результатами режимных наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды;
- оценку воздействия выбросов предприятия на окружающую среду, включающую:
 - оценку загрязнения атмосферного воздуха в результате выбросов стационарных и передвижных источников;
 - оценку воздействия на окружающую среду жидких и твердых отходов;
 - оценку достаточности размеров санитарно-защитной зоны предприятия;
 - оценку наиболее чувствительных и подверженных загрязнению звеньев природных комплексов.

Ответственность за охрану окружающей среды и достоверность информации несет эколог предприятия.

Период, продолжительность и частота осуществления производственного мониторинга и измерений

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) – включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется природопользователями. Мониторинг эмиссий в окружающую

среду включает в себя наблюдения за эмиссиями у источника, количеством и качеством эмиссий и их изменением.

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения экологического законодательства РК и нормативов качества ОС.

Мониторинг воздействия является обязательным в случаях:

- когда деятельность природопользователя затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;
- на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;
- после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Мониторинг воздействия может осуществляться природопользователем индивидуально, а также совместно с другими природопользователями по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Периодичность наблюдений за состоянием окружающей среды и контролируемых параметров в соответствии ГОСТам.

Сведения об используемых методах проведения производственного мониторинга

При разработке «Программы...» использовали нормативно-техническую документацию по контролю качества атмосферного воздуха: РД 52.04.186-89 – «Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Л. Гидрометеиздат. 1991г.»; «Рекомендации по пространственно временному метеорологических характеристик распространения примесей в атмосфере. Ленинград, 1990 г. ГГО» и др.

В приземном слое воздуха необходимо контролировать содержание диоксида серы, диоксида азота, оксида азота, нефтяных углеводородов и взвешенных частиц (сажа). Наблюдения будут проводиться на источниках вредных выбросов с помощью передвижной лаборатории контроля атмосферного воздуха.

Точки отбора проб и места проведения измерений

Наиболее сильное негативное воздействие проектируемый объект оказывает на загрязнение поверхностного слоя атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Степень загрязнения атмосферы зависит от количества выбросов вредных веществ и их химического состава, от высоты, на которой осуществляются выбросы, и от климатических условий, определяющих перенос, рассеивание и превращение выбрасываемых веществ.

Источники загрязнения атмосферы различаются по мощности выброса (мощные, крупные, мелкие), высоте выброса (высокие, средней высоты и низкие), температуре выходящих газов (нагретые и холодные).

Скорость ветра способствует переносу и рассеиванию примесей, так как с усилением ветра возрастает интенсивность перемешивания воздушных слоев.

Точки отбора проб и места проведения измерений – согласно план-графика за соблюдением за нормативами ПДВ.

Методы и частота ведения учета, анализа и сообщения данных

Для измерения содержания в атмосферном воздухе газов и взвешенных частиц (сажа) используется газоанализатор универсальный «ГАНК-4». В процессе измерения используется сменная хим. кассета фотооптронометрического принципа действия с миниатюрным блоком памяти и реактивной лентой. Процесс измерений автоматический.

Одновременно с отбором проб воздуха определяют следующие метеорологические параметры: направление и скорость ветра, температуру воздуха, состояние погоды и подстилающей поверхности. Допускается не проводить наблюдения в воскресные и праздничные дни.

РАЗДЕЛ 17. ПЛАТА ЗА НЕИЗБЕЖНЫЙ УЩЕРБ И ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей. Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия. Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающееся регулярными платежами) будет включать выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду.

Норматив платы (ставка) за загрязнение окружающей среды с 2024 года МРП - 3692 тенге.

№п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)
За выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников		
1.	Окислы серы	20
2.	Окислы азота	20
3.	Пыль и зола	10
4.	Свинец и его соединения	3986
5.	Сероводород	124
6.	Фенолы	332
7.	Углеводороды	0,32
8.	Формальдегид	332
9.	Окислы углерода	0,32
10.	Метан	0,02
11.	Сажа	24
12.	Окислы железа	30
13.	Аммиак	24
14.	Хром шестивалентный	798
15.	Окислы меди	598
16.	Бенз(а)пирен	996,6 (кг)
За выбросы загрязняющих веществ от сжигания попутного газа на факелах		
1.	Углеводороды	44,6
2.	Окислы углерода	14,6
3.	Метан	0,8
4.	Диоксид серы	200
5.	Диоксид азота	200
6.	Сажа	240
7.	Сероводород	1240
8.	Меркаптан	199320
За выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников		
1.	Для неэтилированного бензина	0,66
2.	Для дизельного топлива	0,9
3.	Для сжиженного, сжатого газа	0,48
За размещение отходов производства и потребления		
1.1	Коммунальные отходы (твердые бытовые отходы, канализационный ил очистных сооружений)	0,38
1.2	Промышленные отходы с учетом уровня опасности	
1.2.1	«красный» список	14
1.2.2	«янтартный» список	8
1.2.3	«зеленый» список	2
1.2.4	не классифицированные	0,9

Для предприятий, которые используют автотранспорт на условиях аренды, плата взимается с арендодателя, если иные условия не оговорены в договоре на аренду автотранспорта.

Показатель выброса ЗВ в атмосферу от передвижных источников	Ставка платы за 1 тонну топлива (МРП),
Для неэтилированного бензина	0,66
Для дизельного топлива	0,9
Для сжиженного газа	0,48

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
 2. Строительная климатология. СНиП РК 2.04-01-2010. Астана, 2010
 3. СанПин Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов №237, утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г.
 4. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Новосибирск, 1987.
 5. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека". Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах,
 6. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. С.-П., 2000.
 7. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
 8. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 13 октября 2014 года № 57 Об утверждении экологических нормативов и экологических требований по хозяйственной и иной деятельности (с изменениями и дополнениями от 6 января 2016 года)
 9. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 21 января 2015 года № 26 Об утверждении Перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий (с изменениями и дополнениями от 11 сентября 2015 года)
 10. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11 декабря 2013 года № 379-ө.
 11. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приложение к приказу и. о. Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11 декабря 2013 года № 379-п. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110- п.
 12. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09.2004.
 13. Правила инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников №217-п от 04.08.2005 г.
 14. Закон Республики Казахстан от 4 декабря 2002 года № 361-ІІ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.07.2011 г.)».
 15. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п)
 16. РНД 211.2.01.01-97 (ОНД-86). Методика расчета концентрации в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий – Алматы, 1997.
- Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды. Приказ министра МООС РК от 24 апреля 2007 года № 119 в соответствии с пунктом 29 статьи 17 Экологического кодекса РК.

17. РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (НДВ) для предприятий», Алматы, 1997.

18. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности. ГТО им. Воейкова. Л., 1986, 25 с.

19. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. РД.52.04.52-85, Л., Гидрометеиздат, 1987, 52с.

20. Налоговый кодекс Республики Казахстан.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ на 2024 год

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения №001, Участок подготовки битумной мастики

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 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 3**

Расход топлива, г/с, **BG = 0.017**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 1**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 1**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.011**

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} = 0.011 · (1 / 1)^{0.25} = 0.011**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **_M_ = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 3 · 42.75 · 0.011 · (1-0) = 0.00141**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **_G_ = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.017 · 42.75 · 0.011 · (1-0) = 0.000008**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), **NSO2 = 0.02**

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 3 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 3 = 0.01764**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.017 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.017 = 0.0001**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.65**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 3 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.0417**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.017 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.0002363$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $_M_ = BT \cdot AR \cdot F = 3 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00075$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $_G_ = BG \cdot A1R \cdot F = 0.017 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00000425$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 (592)

Объем производства битума, т/год, $MY = 2.2$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $_M_ = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 2.2) / 1000 = 0.0022$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0022 \cdot 10^6 / (50 \cdot 3600) = 0.0122$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000008	0.00141
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00000425	0.00075
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001	0.01764
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002363	0.0417
2754	Углеводороды предельные C12-19 (592)	0.0122	0.0022

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделение №002, Участок землеройных работ

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

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Грунт

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 100$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 5$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 100 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.001152$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.016$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.016	0.001152

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделение №003, Участок земляных работ

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

Расчет выбросов проводим по формуле:

$$G = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_7 * P_8 * P_9 * B * C * (1-J) / 3600 * 10^6, \text{ г/сек},$$

$$M = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_7 * P_8 * P_9 * B * C * (1-J), \text{ т/год},$$

где:

P₁ - доля пылевой фракции в породе - 0,05;

P₂ - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале - 0,02;

P₃- коэффициент, учитывающий местные метеусловия - 1,4;

P₄- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1;

P₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала- 0,8;

P₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала – 0,4;

P₈ - поправочный коэффициент, для различных материалов - 1,0;

P₉ - поправочный коэффициент, при разгрузке самосвала - 1,0;

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки - 0,7;

C - максимальный объем перегружаемого материала:– 20 т/час; 1200 т/год.

J - эффективность применяемых средств пылеподавления – 0,8;

$$G = (0,05 * 0,02 * 1,4 * 1 * 0,8 * 0,4 * 1,0 * 1,0 * 0,7 * 20 * (1 - 0,8)) / 3600 * 10^6 = \mathbf{0.348096 \text{ г/сек}};$$

$$M = (0,05 * 0,02 * 1,4 * 1 * 0,8 * 0,4 * 1,0 * 1,0 * 0,7 * 1200 * (1 - 0,8)) = \mathbf{0.075264 \text{ т/год}}$$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.348096	0.075264

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделение №004, Бетономешалка

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Цемент

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)

Влажность материала, %, **VL = 0.1**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), **K5 = 1**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), **K3 = 1.4**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.1$
Размер куса материала, мм, $G7 = 1$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 1$
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.04$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.03$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.003$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 106 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.003 \cdot 106 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0000000587$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 45$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.058 \cdot 0.4 \cdot 45 = 0.00015$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.0000000587$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.00015$
Итого выбросы от источника выделения: 003 Бетономешалка

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)	0.0000000587	0.00015

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделение №005, Площадка песка

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% (Динас и др.)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 1.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 1.7$

Влажность материала, % , $VL = 0.1$

Уточненная влажность материала, не более, %(табл.3.1.4) , $VL = 10$

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

Размер куса материала, мм , $G7 = 1$

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

Поверхность пыления в плане, м² , $S = 30$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала , $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1) , $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TSP = 141$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , $TO = 400$

Количество дней с осадками в виде дождя в году , $TD = 2 * TO / 24 = 2 * 400 / 24 = 33$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0.3$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (1 - NJ)$
 $= 1.7 * 1 * 0.1 * 1.45 * 0.8 * 0.002 * 30 * (1 - 0.3) = 0.00828$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5) , $MC = 0.0864 * K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (365 - (TSP + TD)) * (1 - NJ)$
 $= 0.0864 * 1 * 1 * 0.1 * 1.45 * 0.8 * 0.002 * 30 * (365 - (141 + 33)) * (1 - 0.3) = 0.114856$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = 0.00828$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = 0.114856$
 Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% (Динас и др.)	0.00828	0.114856

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник

Источник выделение №006, Площадка щебня

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

п.3.2.Статическое хранение материала

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 1.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 1.7$

Влажность материала, % , $VL = 15$

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 30$

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

Поверхность пыления в плане, м² , $S = 30$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала , $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1) , $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TSP = 141$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , $TO = 400$

Количество дней с осадками в виде дождя в году , $TD = 2 * TO / 24 = 2 * 400 / 24 = 33$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (1 - NJ)$
 $= 1.7 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 30 * (1 - 0) = 0.00074$

Валовый выброс, т/год (3.2.5) , $MC = 0.0864 * K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (365 - (TSP + TD)) * (1 - NJ)$
 $= 0.0864 * 1 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 30 * (365 - (141 + 33)) * (1 - 0) = 0.007178$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = 0.00074$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = 0.007178$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.00074	0.007178

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник
Источник выделение №007, Площадка для ГПС

Площадка для ГПС

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K_0 = 1$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , $K_4 = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , $K_5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , $MGOD = 180$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , $MH = 20$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M_ = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1 * 1.2 * 1 * 0.6 * 120 * 180 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0155$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $_G_ = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1 * 1.2 * 1 * 0.6 * 120 * 20 * (1-0) / 3600 = 0.48$

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K_0 = 1$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , $K_4 = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , $K_5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Количество материала, поступающего на склад, т/год , $MGOD = 480$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час , $MH = 20$

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала, $w = 1 * 10^{-6} \text{ кг/м}^2 \cdot \text{с}$

Размер куска в диапазоне: 5 - 10 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), $F = 0.6$

Площадь основания штабелей материала, м², $S = 20$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 120 * 180 * (1-0) * 10^{-6} = 0.01296$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 120 * 20 * (1-0) / 3600 = 0.40$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 * K_0 * K_1 * K_4 * K_6 * W * 10^{-6} * F * S * (1-N) * 1000 = 31.5 * 1 * 1.2 * 1 * 1.45 * 1 * 10^{-6} * 0.6 * 20 * (1-0) * 1000 = 0.658$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K_0 * K_1 * K_4 * K_6 * W * 10^{-6} * F * S * (1-N) * 1000 = 1 * 1.2 * 1 * 1.45 * 1 * 10^{-6} * 0.6 * 20 * (1-0) * 1000 = 0.0209$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M1 + M2 = 0.01296 + 0.658 = 0.67096$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.4209$

наблюдается в процессе формирования склада

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния(шамот, цемент, пыль цементного производства -глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,клинкер, зола, кремнезем, зола углейказахстанских месторождений) (503)	0.4209	0.67096

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделение №008 Участок сварочных работ

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 50$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 13.9 * 50 / 10^6 = 0.000695$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 13.9 * 2 / 3600 = 0.00772$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 1.09 * 50 / 10^6 = 0.0000545$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 1.09 * 2 / 3600 = 0.000606$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 1 * 50 / 10^6 = 0.00005$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600 = 1 * 2 / 3600 = 0.000556$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые (625)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 1 * 50 / 10^6 = 0.00005$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600 = 1 * 2 / 3600 = 0.000556$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 0.93 * 50 / 10^6 = 0.0000465$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600 = 0.93 * 2 / 3600 = 0.000517$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO2 * GIS * B / 10^6 = 0.8 * 2.7 * 50 / 10^6 = 0.000108$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO2 * GIS * BMAX / 3600 = 0.8 * 2.7 * 2 / 3600 = 0.0012$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO * GIS * B / 10^6 = 0.13 * 2.7 * 50 / 10^6 = 0.00001755$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO * GIS * BMAX / 3600 = 0.13 * 2.7 * 2 / 3600 = 0.000195$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 13.3 * 50 / 10^6 = 0.000665$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600 = 13.3 * 2 / 3600 = 0.00739$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (277)	0.00772	0.000695
0143	Марганец и его соединения (332)	0.000606	0.0000545
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0012	0.000108
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000195	0.00001755
0337	Углерод оксид (594)	0.00739	0.000665
0342	Фтористые газообразные соединения (627)	0.000517	0.0000465
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (625)	0.000556	0.00005
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.000556	0.00005

Источник загрязнения N 6007, Газосварка

Источник выделение №

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 2$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 * GIS * B / 10^6 = 0.8 * 22 * 100 / 10^6 = 0.00176$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 * GIS * B_{MAX} / 3600 = 0.8 * 22 * 2 / 3600 = 0.00978$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO * GIS * B / 10^6 = 0.13 * 22 * 100 / 10^6 = 0.000286$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO * GIS * B_{MAX} / 3600 = 0.13 * 22 * 2 / 3600 = 0.00159$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00978	0.00176
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00159	0.000286

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник

Источник выделение №009 Участок лакокрасочных работ

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

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.5$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.01 * 63 * 57.4 * 25 * 10^{-6} = 0.000904$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1.5 * 63 * 57.4 * 25 / (3.6 * 10^6) = 0.0377$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 42.6$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.01 * 63 * 42.6 * 25 * 10^{-6} = 0.00067$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1.5 * 63 * 42.6 * 25 / (3.6 * 10^6) = 0.02796$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год , $M = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.01 * (100-63) * 30 * 10^{-4} = 0.00111$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , $G = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10^4) = 1 * 1.5 * (100-63) * 30 / (3.6 * 10^4) = 0.04625$

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

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,

$MS = 0.033$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 1.5$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.033 * 45 * 100 * 25 * 10^{-6} = 0.0037$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1.5 * 45 * 100 * 25 / (3.6 * 10^6) = 0.0469$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год , $M = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.01 * (100-45) * 30 * 10^{-4} = 0.00165$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , $G = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10^4) = 1 * 1.5 * (100-45) * 30 / (3.6 * 10^4) = 0.0688$

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

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,

$MS = 0.01$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 1.5$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.01 * 45 * 50 * 25 * 10^{-6} = 0.0005625$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1.5 * 45 * 50 * 25 / (3.6 * 10^6) = 0.0234$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.01 * 45 * 50 * 25 * 10^{-6} = 0.0005625$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1.5 * 45 * 50 * 25 / (3.6 * 10^6) = 0.0234$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год , $M = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.01 * (100-45) * 30 * 10^{-4} = 0.00165$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , $G = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10^4) = 1 * 1.5 * (100-45) * 30 / (3.6 * 10^4) = 0.06875$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0234	0.0005625
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0234	0.0005625
2902	Взвешенные вещества	0.06875	0.00165

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

на 2024 год

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, ДЭС

Список литературы:

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

Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 43$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 383$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 30 / 3600 = 0.358$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 30 / 10^3 = 11.49$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 39 / 3600 = 0.466$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 39 / 10^3 = 14.937$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 10 / 3600 = 0.119$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 10 / 10^3 = 3.83$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 25 / 3600 = 0.299$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 25 / 10^3 = 9.575$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 12 / 3600 = 0.143$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 12 / 10^3 = 4.596$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0143$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.46$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0143$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.46$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 5 / 3600 = 0.0597$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 5 / 10^3 = 1.915$

Итоговая таблица:

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

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.358	11.49
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.466	14.937
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0597	1.915
0330	Сера диоксид	0.119	3.83
0337	Углерод оксид	0.299	9.575
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.0143	0.46
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0143	0.46
2754	Алканы C12-19	0,143	4.596

Источник N 0002, Дыхательный клапан

Источник выделения N 001, Резервуар для дизельного топлива

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 12), **C = 3.92**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), **YY = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 191.32**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 3.15**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 191.32**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резерв. во время его закачки, м³/ч, **VC = 5**

Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 2**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPM = 1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPSR = 0.7**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), **GHRI = 0.027**

GHR = GHR + GHRI * KNP * NR = 0 + 0.027 * 0.0029 * 2 = 0.0001566

Коэффициент, **KPSR = 0.7**

Коэффициент, **KPMAX = 1**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 100**

Сумма Ghri*Knp*Nr, **GHR = 0.0001566**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C * KPMAX * VC / 3600 = 3.92 * 1 * 5 / 3600 = 0.00544**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY * BOZ + YYY * BVL) * KPMAX * 10⁻⁶ + GHR = (2.36 * 191.32 + 3.15 * 191.32) * 1 * 10⁻⁶ + 0.0001566 = 0.00121**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI * M / 100 = 99.72 * 0.00121 / 100 = 0.001207**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ =**

CI * G / 100 = 99.72 * 0.00544 / 100 = 0.00542

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI * M / 100 = 0.28 * 0.00121 / 100 = 0.00000339**

Максимальный из разовых выброс, г/с

(4.2.4), **_G_ = CI * G / 100 = 0.28 * 0.00544 / 100 = 0.00001523**

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс з/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород	0.00001523	0.00000339
2754	Угледороды предельные C12-19	0.00542	0.001207

ИЗАН№0006, Дымовая труба, Источник выделение №003, ТДУ Фактор 2000-ОС

Вид топлива, Попутный газ

Расход топлива, (BT) 154,795 тыс.м³/год

Расход топлива, (BG) 12,813 л/с

ρ 1,146 кг/м³

Общее время работы 0 ч/г

Низшая теплота сгорания рабочего топлива 13150,0 ккал/м³

QR=QR*0.004187=13150*0.004187=55.06 мДж

Средняя зольность топлива, AR 0 %

Предельная зольность топлива, AIR 0 %

Сернистость топлива, SR 0 %

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата QN 700 кВт

Фактическая мощность котлоагрегата 690 кВт

Кол-во окислов азота, KNO 0,0898 кг/1ГДж

Козфф. Снижение выбросов азота в рез-те 0

Кол-во окислов азота, KNO 0.089477553 кг/1ГДж 0,98894858

сгорания, Q4 0 %

Потери тепла от химической теплоты 0,5 %

Козфф. Учитывающий долю потери тепла, R 0,5

Выбросы окислов азота, 0,0631 г/сек

Выбросы окислов азота, MNOT=0.001*BT*QR*KNO*(1-B)= 0,763 т/год

Выход окиси углерода, CCO=Q3*R*QR= 13,76 кг/тонн или кг/тыс. м³

Выход окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), _M_ = 0,001* BT * CCO *(1 - Q4/100)=0,001*230,44*10,23*(1-

0/100)=2,131

Выход окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), _G_ =0,001* BG*CCO*(1 - Q4/100)=0,001*14,4*10,23*(1-0/100)=0,176

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
301	Азот диоксид	0,0505	0,6101
304	Азот оксид	0,008206	0,0991
337	Углерод оксид	0,17637	2,1307

ИЗАН№0007, Дымовая труба, Источник выделение №004, ТДУ Фактор 2000-ЖДТ

Вид топлива, Попутный газ

Расход топлива, (BT) 154,795 тыс.м³/год

Расход топлива, (BG) 12,813 л/с

ρ 1,146 кг/м³

Общее время работы 0 ч/г

Низшая теплота сгорания рабочего топлива 13150,0 ккал/м³

QR=QR*0.004187=13150*0.004187=55.06 мДж

Средняя зольность топлива, AR 0 %

Предельная зольность топлива, AIR 0 %

Сернистость топлива, SR 0 %

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата QN 700 кВт

Фактическая мощность котлоагрегата 690 кВт

Кол-во окислов азота, KNO 0,0898 кг/1ГДж

Коэфф. Снижение выбросов азота в рез-те 0
 Кол-во окислов азота, KNO 0.089477553 кг/1ГДж 0,98894858
 сгорания, Q4 0 %
 Потери тепла от химической теплоты 0,5 %
 Коэфф. Учитывающий долю потери тепла, R 0,5
 Выбросы окислов азота, 0,0631 г/сек
 Выбросы окислов азота,
 $MNOT=0.001*BT*QR*KNO*(1-B)=$ 0,763 т/год
 Выход окиси углерода, $CCO=Q3*R*QR=$ 13,76 кг/тонн или кг/тыс. м³
 Выход окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_=0,001*BT*CCO*(1-Q4/100)=0,001*230,44*10,23*(1-0/100)=2,131$
 Выход окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_=0,001*BG*CCO*(1-Q4/100)=0,001*14,4*10,23*(1-0/100)=0,176$
 Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
301	Азот диоксид	0,0505	0,6101
304	Азот оксид	0,008206	0,0991
337	Углерод оксид	0,17637	2,1307

ИЗАНº0008, Дымовая труба, Источник выделение №005, Инсинератор «Brener-1000»

Вид топлива, Попутный газ
 Расход топлива, (BT) 154,639 тыс.м³/год
 Расход топлива, (BG) 6,445 л/с
 ρ 1,146 кг/м³
 Общее время работы 0 ч/г
 Низшая теплота сгорания рабочего топлива 13150,0 ккал/м³
 $QR=QR*0.004187=13150*0.004187=55.06$ мДж
 Средняя зольность топлива, AR 0 %
 Предельная зольность топлива, AIR 0 %
 Сернистость топлива, SR 0 %
 Номинальная тепловая мощность котлоагрегата QN 360 кВт
 Фактическая мощность котлоагрегата 350 кВт
 Кол-во окислов азота, KNO 0,0898 кг/1ГДж
 Коэфф. Снижение выбросов азота в рез-те 0
 Кол-во окислов азота, KNO 0.089169786 кг/1ГДж 0,98894858
 сгорания, Q4 0 %
 Потери тепла от химической теплоты 0,5 %
 Коэфф. Учитывающий долю потери тепла, R 0,5
 Выбросы окислов азота, 0,0316 г/сек
 Выбросы окислов азота,
 $MNOT=0.001*BT*QR*KNO*(1-B)=$ 0,077 т/год
 Выход окиси углерода, $CCO=Q3*R*QR=$ 13,76 кг/тонн или кг/тыс. м³
 Выход окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_=0,001*BT*CCO*(1-Q4/100)=0,001*230,44*10,23*(1-0/100)=0,215$
 Выход окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_=0,001*BG*CCO*(1-Q4/100)=0,001*14,4*10,23*(1-0/100)=0,089$
 Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
301	Азот диоксид	0,0253	0,0614
304	Азот оксид	0,004114	0,0100
337	Углерод оксид	0,08871	0,2153

ИЗА № 6003, Неорганизованный источник,

Источник выделение №002, Карта для временного складирования нефтяных шламов.

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений

Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения, $V_0 = 2754$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, %, $X1 = 100$

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , $K1 = 0.1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , $V = 1$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TL = 32$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TN = 17$

Среднегодовая температура воздуха, град.С , $TSR = 9$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24 - CL = 24 - 9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , $MI = 142$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 50.2$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 281.5$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 95.4$

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , $MI = 128$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 1.79$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 26.7$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 5.08$

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , $MI = 178$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 0.0001$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 0.0025$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 0.00033$

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса , $MI = 200$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 45.33$

Повторяющаяся часть формулы (5.48) , $K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711$

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48) , $QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369$

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м² поверх. в летний период (ф-ла 5.51) , $QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52) , $G_0 = QMAX * F / 3600 = 1.314 * 154 / 3600 = 0.0562$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50) , $M_0 = 0.00876 * QSR * F = 0.00876 * 0.369 * 154 = 0.498$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0562	0.498

ИЗАН № 6004, Неорганизованный источник,

Источник выделение № 002, Карта для временного складирования замазученных грунтов.

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений
Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения, $V = 2754$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, %, $X1 = 100$

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , $K1 = 0.1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , $V = 1$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TL = 32$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TN = 17$

Среднегодовая температура воздуха, град.С , $TSR = 9$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24 - CL = 24 - 9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , $MI = 142$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 50.2$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 281.5$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 95.4$

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , $MI = 128$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 1.79$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 26.7$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 5.08$

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , $MI = 178$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 0.0001$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 0.0025$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 0.00033$

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса , $MI = 200$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 45.33$

Повторяющаяся часть формулы (5.48) , $K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711$

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48) , $QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369$

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м2 поверх. в летний период (ф-ла 5.51) , $Q_{MAX} = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314$
 Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52) , $G = Q_{MAX} * F / 3600 = 1.314 * 154 / 3600 = 0.0562$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50) , $M = 0.00876 * QSR * F = 0.00876 * 0.369 * 154 = 0.498$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0562	0.498

ИЗА N 6005, Неорганизованный источник,

Источник выделение №002 Карта для временного складирования отработ. бурового шлама.

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений
 Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения , $V = 2754$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, % , $X1 = 100$

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , $K1 = 0.1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , $V = 1$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TL = 32$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TN = 17$

Среднегодовая температура воздуха, град.С , $TSR = 9$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24 - CL = 24 - 9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , $MI = 142$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 50.2$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 281.5$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 95.4$

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , $MI = 128$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 1.79$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 26.7$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 5.08$

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , $MI = 178$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 0.0001$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 0.0025$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 0.00033$

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса , $MI = 200$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 45.33$

Повторяющаяся часть формулы (5.48) , $K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711$

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48) , $QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369$

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м² поверх. в летний период (ф-ла 5.51) , $QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52) , $G = QMAX * F / 3600 = 1.314 * 180 / 3600 = 0.0657$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50) , $M = 0.00876 * QSR * F = 0.00876 * 0.369 * 180 = 0.582$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0657	0.582

Источник N 6007, Дыхательный клапан,

Источник выделение №003 Емкость для дизельного топлива.

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООН РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт , $NP =$ **Дизельное топливо**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 12) , $C = 3.92$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) , $YY = 2.36$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т , $BOZ = 384.5$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) , $YYY = 3.15$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т , $BVL = 384.5$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резерв. во время его заправки, м³/ч, $VC = 5$

Коэффициент(Прил. 12) , $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м³ , $VI = 1$

Количество резервуаров данного типа , $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии , $KNR = 0$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров(Прил. 8) , $KPM = 0.9$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров(Прил. 8) , $KPSR = 0.63$

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) , $GHRI = 0.27$

$GHR = GHR + GHRI * KNP * NR = 0 + 0.27 * 0.0029 * 1 = 0.000783$

Коэффициент , $KPSR = 0.63$

Коэффициент , $KPMAX = 0.9$

Общий объем резервуаров, м³ , $V = 1$

Сумма $G_{hri} * K_{np} * N_r$, $GHR = 0.000783$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1) , $G = C * KPMAX * VC / 3600 = 3.92 * 0.9 * 5 / 3600 = 0.0049$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2) , $M = (YY * BOZ + YYY * BVL) * KPMAX * 10^{-6} + GHR = (2.36 * 384.5 + 3.15 * 384.5) * 0.9 * 10^{-6} + 0.000783 = 0.00269$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $M = CI * M / 100 = 99.72 * 0.00269 / 100 = 0.00268$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $G = CI * G / 100 = 99.72 * 0.0049 / 100 = 0.00489$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $M = CI * M / 100 = 0.28 * 0.00269 / 100 = 0.00000753$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $G = CI * G / 100 = 0.28 * 0.0049 / 100 = 0.00001372$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00001372	0.00000753
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.00489	0.00268

Источник N 6008, Неорганизованный источник,

Источник выделение №003, Накопитель для смешения продуктов на переработку

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений

Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения , $V = 2754$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, % , $X1 = 100$

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , $K1 = 0.1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , $V = 1$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TL = 32$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TN = 17$

Среднегодовая температура воздуха, град.С , $TSR = 9$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24 - CL = 24 - 9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , $MI = 142$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 50.2$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 281.5$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 95.4$

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , $MI = 128$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 1.79$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 26.7$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 5.08$

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , $MI = 178$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па, **PSR=0.0001**

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па, **PL=0.0025**

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па, **PN=0.00033**

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса, **MI = 200**

Содержание фракции по массе, %, **CI = 45.33**

Повторяющаяся часть формулы (5.48), **K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711**

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48), **QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369**

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м² поверх. в летний период (ф-ла 5.51), **QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314**

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52), **G = QMAX * F / 3600 = 1.314 * 20 / 3600 = 0.0073**

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50), **M = 0.00876 * QSR * F = 0.00876 * 0.369 * 20 = 0.0646**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0073	0.0646

Источник N 6009, Неорганизованный источник,

Источник выделение №004, Карта для хранения отожженного шлама и грунта.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), **K5 = 0.8**

Операция: Хранение

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), **K3SR = 1.2**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), **K3 = 1.4**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), **K4 = 0.1**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), **K7 = 1**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, **K6 = 1.45**

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, **Q = 0.002**

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), **GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 1.4 * 0.1 * 0.8 * 1.45 * 1 * 0.002 * 100 = 0.0325**

Время работы склада в году, часов, **RT = 8760**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), **MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 0.1 * 0.8 * 1.45 * 1 * 0.002 * 100 * 8760 * 0.0036 = 0.878**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.0325**

Валовый выброс, т/год, **M = 0.878**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Карта для хранения отожженного шлама и грунта.

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0.0325	0.878

Источник N 6010, Неорганизованный источник,

Источник выделение №004, Зона выгрузки отожденного шлама и грунта.

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 0.1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 1$

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $K2 = 0.03$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.03 * 1.4 * 0.1 * 0.8 * 1 * 2 * 10^6 * 0.4 / 3600 = 0.0373$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 8760$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.03 * 1.2 * 0.1 * 0.8 * 1 * 2 * 0.4 * 8760 = 1.01$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.0373$

Валовый выброс , т/год , $M = 1.01$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Зона выгрузки отожденного шлама и грунта.

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0.0373	1.01

Источник N 6011, Неорганизованный источник,

Источник выделение №005, Площадка резервного грунта.

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

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

Операция: Хранение

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.6$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала , $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек , $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 1.4 * 0.5 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 1200 = 0.02923$

Время работы склада в году, часов , $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 0.5 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 1200 * 8760 * 0.0036 = 0.79$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.02923$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.79$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Площадка резервного грунта

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02923	0.79

Источник N 6012, Неорганизованный источник,

Источник выделение №006, Карта для хранения отожженного шлама и грунта.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.8$

Операция: Хранение

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 0.1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала , $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек , $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 1.4 * 0.1 * 0.8 * 1.45 * 1 * 0.002 * 100 = 0.0325$

Время работы склада в году, часов , $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 0.1 * 0.8 * 1.45 * 1 * 0.002 * 100 * 8760 * 0.0036 = 0.878$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.0325$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.878$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Карта для хранения отожженного шлама и грунта.

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0.0325	0.878

ИЗА N 6013, Неорганизованный источник,

Источник выделение №007 Карта для временного складирования отработ. бурового шлама.

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения , $V_ = 2754$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, % , $X1 = 100$

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , $K1 = 0.1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , $V = 1$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TL = 32$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TN = 17$

Среднегодовая температура воздуха, град.С , $TSR = 9$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24-CL = 24-9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , **$MI = 142$**

Содержание фракции по массе, % , **$CI = 6.56$**

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , **$PSR = 50.2$**

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , **$PL = 281.5$**

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , **$PN = 95.4$**

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , **$MI = 128$**

Содержание фракции по массе, % , **$CI = 12.52$**

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , **$PSR = 1.79$**

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , **$PL = 26.7$**

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , **$PN = 5.08$**

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , **$MI = 178$**

Содержание фракции по массе, % , **$CI = 35.59$**

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , **$PSR = 0.0001$**

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , **$PL = 0.0025$**

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , **$PN = 0.00033$**

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса , **$MI = 200$**

Содержание фракции по массе, % , **$CI = 45.33$**

Повторяющаяся часть формулы (5.48) , **$K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711$**

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48) , **$QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369$**

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м² поверх. в летний период (ф-ла 5.51) , **$QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314$**

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52) , **$_G_ = QMAX * F / 3600 = 1.314 * 180 / 3600 = 0.0657$**

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50) , **$_M_ = 0.00876 * QSR * F = 0.00876 * 0.369 * 180 = 0.582$**

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0657	0.582

ИЗА N 6014, Неорганизованный источник,

Источник выделения №002 Карта отработанных буровых растворов

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений

Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения , **$_V_ = 2754$**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, % , **$X1 = 100$**

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , **$K1 = 0.1$**

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , **$V = 1$**

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , **$TL = 32$**

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , **$TN = 17$**

Среднегодовая температура воздуха, град.С , **$TSR = 9$**

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24 - CL = 24 - 9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , $MI = 142$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 50.2$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 281.5$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 95.4$

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , $MI = 128$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 1.79$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 26.7$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 5.08$

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , $MI = 178$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 0.0001$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 0.0025$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 0.00033$

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса , $MI = 200$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 45.33$

Повторяющаяся часть формулы (5.48) , $K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711$

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48) , $QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369$

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м² поверх. в летний период (ф-ла 5.51) , $QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52) , $G = QMAX * F / 3600 = 1.314 * 180 / 3600 = 0.0657$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50) , $M = 0.00876 * QSR * F = 0.00876 * 0.369 * 180 = 0.582$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0657	0.582

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2025 г

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, ДЭС

Список литературы:

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

Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 43$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 383$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 30 / 3600 = 0.358$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 30 / 10^3 = 11.49$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 39 / 3600 = 0.466$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 39 / 10^3 = 14.937$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 10 / 3600 = 0.119$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 10 / 10^3 = 3.83$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 25 / 3600 = 0.299$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 25 / 10^3 = 9.575$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 12 / 3600 = 0.143$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 12 / 10^3 = 4.596$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0143$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.46$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0143$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.46$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 5 / 3600 = 0.0597$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 5 / 10^3 = 1.915$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.358	11.49
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.466	14.937
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0597	1.915
0330	Сера диоксид	0.119	3.83
0337	Углерод оксид	0.299	9.575
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.0143	0.46
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0143	0.46
2754	Алканы C12-19	0,143	4.596

Источник N 0002, Дыхательный клапан

Источник выделения N 001, Резервуар для дизельного топлива

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт , **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12) , **C = 3.92**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) , **YY = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т , **BOZ =191.32**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) , **YYY = 3.15**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т , **BVL=191.32**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резерв. во время его закачки,м3/ч,**VC=5**

Коэффициент(Прил. 12) , **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м3 , **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа , **NR = 2**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии , **KNR = 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8) , **KPM = 1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8) , **KPSR = 0.7**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) , **GHRI = 0.027**

GHR = GHR + GHRI * KNP * NR = 0 + 0.027 * 0.0029 * 2 = 0.0001566

Коэффициент , **KPSR = 0.7**

Коэффициент , **KPMAX = 1**

Общий объем резервуаров, м3 , **V = 100**

Сумма Ghri*Knp*Nr , **GHR = 0.0001566**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1) , **G = C * KPMAX * VC / 3600 = 3.92 * 1 * 5 / 3600 = 0.00544**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2) , **M = (YY * BOZ + YYY * BVL) * KPMAX * 10 ^ (-6) + GHR = (2.36 * 191.32 + 3.15 * 191.32) * 1 * 10 ^ (-6) + 0.0001566 = 0.00121**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , **_M_ = CI * M / 100 = 99.72 * 0.00121 / 100 = 0.001207**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , **_G_ =**

CI*G/100=99.72*0.00544/100=0.00542

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , **_M_ = CI * M / 100 = 0.28 * 0.00121 / 100 = 0.00000339**

Максимальный из разовых выброс, г/с

(4.2.4), **_G_ = CI*G/100=0.28*0.00544/100=0.00001523**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.00001523	0.00000339
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.00542	0.001207

ИЗАНº0006, Дымовая труба, Источник выделение №003, ТДУ Фактор 2000-ОС

Вид топлива, Попутный газ

Расход топлива, (BT) 150,644 тыс.м³/год

Расход топлива, (BG) 12,813 л/с

 ρ 1,146 кг/м³

Общее время работы 0 ч/г

Низшая теплота сгорания рабочего топлива 13150,0 ккал/м³

 $QR=QR*0.004187=13150*0.004187=55.06$ мДж

Средняя зольность топлива, AR 0 %

Предельная зольность топлива, AIR 0 %

Сернистость топлива, SR 0 %

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата QN 700 кВт

Фактическая мощность котлоагрегата 690 кВт

Кол-во окислов азота, KNO 0,0898 кг/1ГДж

Кэфф. Снижение выбросов азота в рез-те 0

Кол-во окислов азота, KNO 0.089477553 кг/1ГДж 0,98894858

сгорания, Q4 0 %

Потери тепла от химической теплоты 0,5 %

Кэфф. Учитывающий долю потери тепла, R 0,5

Выбросы окислов азота, 0,0631 г/сек

Выбросы окислов азота,
 $MNOT=0.001*BT*QR*KNO*(1-B)=$ 0,742 т/годВыход окиси углерода, $CCO=Q3*R*QR=$ 13,76 кг/тонн или кг/тыс. м³Выход окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M=0.001*BT*CCO*(1-Q4/100)=0.001*230,44*10,23*(1-0/100)=2,074$ Выход окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G=0.001*BG*CCO*(1-Q4/100)=0.001*14,4*10,23*(1-0/100)=0,176$

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
301	Азот диоксид	0,0505	0,5937
304	Азот оксид	0,008206	0,0965
337	Углерод оксид	0,17637	2,0736

ИЗАНº0007, Дымовая труба, Источник выделение №004, ТДУ Фактор 2000-ЖДТ

Вид топлива, Попутный газ

Расход топлива, (BT) 150,644 тыс.м³/год

Расход топлива, (BG) 12,813 л/с

 ρ 1,146 кг/м³

Общее время работы 0 ч/г

Низшая теплота сгорания рабочего топлива 13150,0 ккал/м³

 $QR=QR*0.004187=13150*0.004187=55.06$ мДж

Средняя зольность топлива, AR 0 %

Предельная зольность топлива, AIR 0 %

Сернистость топлива, SR 0 %

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата QN 700 кВт

Фактическая мощность котлоагрегата 690 кВт

Кол-во окислов азота, KNO 0,0898 кг/1ГДж

Кэфф. Снижение выбросов азота в рез-те 0

Кол-во окислов азота, KNO 0.089477553 кг/1ГДж 0,98894858

сгорания, Q4 0 %

Потери тепла от химической теплоты 0,5 %
 Коэфф. Учитывающий долю потери тепла, R 0,5
 Выбросы окислов азота, 0,0631 г/сек
 Выбросы окислов азота,
 $MNOT=0.001*BT*QR*KNO*(1-B)=$ 0,742 т/год
 Выход окиси углерода, $CCO=Q3*R*QR=$ 13,76 кг/тонн или кг/тыс. м³
 Выход окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_=0,001*BT*CCO*(1-Q4/100)=0,001*230,44*10,23*(1-0/100)=2,074$
 Выход окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_=0,001*BG*CCO*(1-Q4/100)=0,001*14,4*10,23*(1-0/100)=0,176$
 Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
301	Азот диоксид	0,0505	0,5937
304	Азот оксид	0,008206	0,0965
337	Углерод оксид	0,17637	2,0736

ИЗА №0008, Дымовая труба, Источник выделение №005, Инсинератор «Brener-1000»

Вид топлива, Попутный газ
 Расход топлива, (BT) 12,158 тыс.м³/год
 Расход топлива, (BG) 6,445 л/с
 ρ 1,146 кг/м³
 Общее время работы 0 ч/г
 Низшая теплота сгорания рабочего топлива 13150,0 ккал/м³
 $QR=QR*0.004187=13150*0.004187=55.06$ мДж
 Средняя зольность топлива, AR 0 %
 Предельная зольность топлива, AIR 0 %
 Сернистость топлива, SR 0 %
 Номинальная тепловая мощность котлоагрегата QN 360 кВт
 Фактическая мощность котлоагрегата 350 кВт
 Кол-во окислов азота, KNO 0,0898 кг/1ГДж
 Коэфф. Снижение выбросов азота в рез-те 0
 Кол-во окислов азота, KNO 0,089169786 кг/1ГДж 0,98894858
 сгорания, Q4 0 %
 Потери тепла от химической теплоты 0,5 %
 Коэфф. Учитывающий долю потери тепла, R 0,5
 Выбросы окислов азота, 0,0316 г/сек
 Выбросы окислов азота,
 $MNOT=0.001*BT*QR*KNO*(1-B)=$ 0,060 т/год
 Выход окиси углерода, $CCO=Q3*R*QR=$ 13,76 кг/тонн или кг/тыс. м³
 Выход окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_=0,001*BT*CCO*(1-Q4/100)=0,001*230,44*10,23*(1-0/100)=0,167$
 Выход окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_=0,001*BG*CCO*(1-Q4/100)=0,001*14,4*10,23*(1-0/100)=0,089$
 Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
301	Азот диоксид	0,0253	0,0478
304	Азот оксид	0,004114	0,0078
337	Углерод оксид	0,08871	0,1674

ИЗА № 6003, Неорганизованный источник,

Источник выделение №002, Карта для временного складирования нефтяных иламов.

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения, $V = 2754$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, %, $X1 = 100$

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , $K1 = 0.1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , $V = 1$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TL = 32$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TN = 17$

Среднегодовая температура воздуха, град.С , $TSR = 9$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24 - CL = 24 - 9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , $MI = 142$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 50.2$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 281.5$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 95.4$

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , $MI = 128$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 1.79$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 26.7$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 5.08$

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , $MI = 178$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 0.0001$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 0.0025$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 0.00033$

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса , $MI = 200$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 45.33$

Повторяющаяся часть формулы (5.48) , $K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711$

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48) , $QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369$

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м² поверх. в летний период (ф-ла 5.51) , $QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52) , $G = Q_{MAX} * F / 3600 = 1.314 * 154 / 3600 = 0.0562$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50) , $M = 0.00876 * Q_{SR} * F = 0.00876 * 0.369 * 154 = 0.498$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0562	0.498

ИЗАН № 6004, Неорганизованный источник,

Источник выделение № 002, Карта для временного складирования замазученных грунтов.

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений
Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения , $V = 2754$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, % , $X1 = 100$

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , $K1 = 0.1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , $V = 1$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TL = 32$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TN = 17$

Среднегодовая температура воздуха, град.С , $TSR = 9$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24 - CL = 24 - 9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , $MI = 142$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 50.2$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 281.5$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 95.4$

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , $MI = 128$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 1.79$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 26.7$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 5.08$

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , $MI = 178$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 0.0001$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 0.0025$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 0.00033$

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса , $MI = 200$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 45.33$

Повторяющаяся часть формулы (5.48) , $K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711$

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48) , $QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369$

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м² поверх. в летний период (ф-ла 5.51) , $QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52) , $G_ = QMAX * F / 3600 = 1.314 * 154 / 3600 = 0.0562$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50) , $M_ = 0.00876 * QSR * F = 0.00876 * 0.369 * 154 = 0.498$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0562	0.498

ИЗА N 6005, Неорганизованный источник,

Источник выделение №002 Карта для временного складирования отработ. бурового шлама.

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений
Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения , $V_ = 2754$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, % , $X1 = 100$

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , $K1 = 0.1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , $V = 1$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TL = 32$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TN = 17$

Среднегодовая температура воздуха, град.С , $TSR = 9$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24-CL = 24-9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , $MI = 142$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 50.2$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 281.5$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 95.4$

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , $MI = 128$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 1.79$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 26.7$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 5.08$

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , $MI = 178$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 0.0001$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 0.0025$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN=0.00033$
 Фракция: Остаток
 Средняя молекулярная масса , $MI = 200$
 Содержание фракции по массе, % , $CI = 45.33$
 Повторяющаяся часть формулы (5.48) , $K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711$
 Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48) , $QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369$
 Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м² поверх. в летний период (ф-ла 5.51) , $QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314$
 Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52) , $G_ = QMAX * F / 3600 = 1.314 * 180 / 3600 = 0.0657$
 Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50) , $M_ = 0.00876 * QSR * F = 0.00876 * 0.369 * 180 = 0.582$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0657	0.582

Источник N 6007, Дыхательный клапан,

Источник выделение №003 Емкость для дизельного топлива.

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт , $NP = \text{Дизельное топливо}$

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 12) , $C = 3.92$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) , $YY = 2.36$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т , $BOZ = 384.5$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) , $YYY = 3.15$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т , $BVL = 384.5$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резерв. во время его заправки, м³/ч, $VC = 5$

Коэффициент(Прил. 12) , $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м³ , $VI = 1$

Количество резервуаров данного типа , $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии , $KNR = 0$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров(Прил. 8) , $KPM = 0.9$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров(Прил. 8) , $KPSR = 0.63$

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) , $GHRI = 0.27$

$GHR = GHR + GHRI * KNP * NR = 0 + 0.27 * 0.0029 * 1 = 0.000783$

Коэффициент , $KPSR = 0.63$

Коэффициент , $KPMAX = 0.9$

Общий объем резервуаров, м³ , $V = 1$

Сумма $G_{hri} * K_{np} * N_r$, $GHR = 0.000783$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1) , $G = C * KPMAX * VC / 3600 = 3.92 * 0.9 * 5 / 3600 = 0.0049$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2) , $M = (YY * BOZ + YYY * BVL) * KPMAX * 10^{(-6)} + GHR = (2.36 * 384.5 + 3.15 * 384.5) * 0.9 * 10^{(-6)} + 0.000783 = 0.00269$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $_M = CI * M / 100 = 99.72 * 0.00269 / 100 = 0.00268$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $_G = CI * G / 100 = 99.72 * 0.0049 / 100 = 0.00489$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $_M = CI * M / 100 = 0.28 * 0.00269 / 100 = 0.00000753$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $_G = CI * G / 100 = 0.28 * 0.0049 / 100 = 0.00001372$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00001372	0.00000753
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.00489	0.00268

Источник N 6008, Неорганизованный источник,

Источник выделение №003, Накопитель для смешения продуктов на переработку

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений

Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения , $_V = 2754$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, % , $X1 = 100$

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , $K1 = 0.1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , $V = 1$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TL = 32$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TN = 17$

Среднегодовая температура воздуха, град.С , $TSR = 9$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24 - CL = 24 - 9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , $MI = 142$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 50.2$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 281.5$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 95.4$

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , $MI = 128$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 1.79$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 26.7$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 5.08$

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , $MI = 178$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па, $PSR = 0.0001$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па, $PL = 0.0025$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па, $PN = 0.00033$

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса , $MI = 200$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 45.33$

Повторяющаяся часть формулы (5.48) , $K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711$

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48) , $QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369$

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м² поверх. в летний период (ф-ла 5.51) , $QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52) , $G = QMAX * F / 3600 = 1.314 * 20 / 3600 = 0.0073$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50) , $M = 0.00876 * QSR * F = 0.00876 * 0.369 * 20 = 0.0646$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0073	0.0646

Источник N 6009, Неорганизованный источник,

Источник выделение №004, Карта для хранения отожженного шлама и грунта.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.8$

Операция: Хранение

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 0.1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала , $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек , $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 1.4 * 0.1 * 0.8 * 1.45 * 1 * 0.002 * 100 = 0.0325$

Время работы склада в году, часов , $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 0.1 * 0.8 * 1.45 * 1 * 0.002 * 100 * 8760 * 0.0036 = 0.878$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.0325$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.878$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Карта для хранения отожженного шлама и грунта.

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

2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0.0325	0.878
------	--	--------	-------

Источник N 6010, Неорганизованный источник,

Источник выделение №004, Зона выгрузки отожденного шлама и грунта.

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 0.1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 1$

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $K2 = 0.03$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.03 * 1.4 * 0.1 * 0.8 * 1 * 2 * 10^6 * 0.4 / 3600 = 0.0373$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 8760$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.03 * 1.2 * 0.1 * 0.8 * 1 * 2 * 0.4 * 8760 = 1.01$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.0373$

Валовый выброс , т/год , $M = 1.01$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Зона выгрузки отожденного шлама и грунта.

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0.0373	1.01

Источник N 6011, Неорганизованный источник,

Источник выделение №005, Площадка резервного грунта.

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

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

Операция: Хранение

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.6$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала , $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек , $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 1.4 * 0.5 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 1200 = 0.02923$

Время работы склада в году, часов , $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 0.5 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 1200 * 8760 * 0.0036 = 0.79$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.02923$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.79$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Площадка резервного грунта

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02923	0.79

Источник N 6012, Неорганизованный источник,

Источник выделение №006, Карта для хранения отожженного шлама и грунта.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.8$

Операция: Хранение

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 0.1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала , $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек , $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 1.4 * 0.1 * 0.8 * 1.45 * 1 * 0.002 * 100 = 0.0325$

Время работы склада в году, часов , $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 0.1 * 0.8 * 1.45 * 1 * 0.002 * 100 * 8760 * 0.0036 = 0.878$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.0325$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.878$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Карта для хранения отожженного шлама и грунта.

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0.0325	0.878

ИЗА N 6013, Неорганизованный источник,

Источник выделение №007 Карта для временного складирования отработ. бурового шлама.

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений

Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения , $V_ = 2754$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, % , $X1 = 100$

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , $K1 = 0.1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , $V = 1$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TL = 32$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TN = 17$

Среднегодовая температура воздуха, град.С , $TSR = 9$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24-CL = 24-9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , $MI = 142$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 50.2$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 281.5$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 95.4$

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , $MI = 128$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 1.79$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 26.7$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 5.08$

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , $MI = 178$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 0.0001$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 0.0025$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 0.00033$

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса , $MI = 200$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 45.33$

Повторяющаяся часть формулы (5.48) , $K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711$

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48) , $QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369$

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м² поверх. в летний период (ф-ла 5.51) , $QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52) , $_G = QMAX * F / 3600 = 1.314 * 180 / 3600 = 0.0657$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50) , $_M = 0.00876 * QSR * F = 0.00876 * 0.369 * 180 = 0.582$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0657	0.582

ИЗА N 6014, Неорганизованный источник,

Источник выделение №002 Карта отработанных буровых растворов

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений

Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения , $_V = 2754$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, % , $X1 = 100$

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , $K1 = 0.1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , $V = 1$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TL = 32$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TN = 17$

Среднегодовая температура воздуха, град.С , $TSR = 9$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24 - CL = 24 - 9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , $MI = 142$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 50.2$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 281.5$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 95.4$

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , $MI = 128$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 1.79$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 26.7$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 5.08$

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , $MI = 178$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 0.0001$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 0.0025$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 0.00033$

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса , $MI = 200$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 45.33$

Повторяющаяся часть формулы (5.48) , $K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711$

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48) , $QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369$

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м² поверх. в летний период (ф-ла 5.51) , $QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52) , $_G = QMAX * F / 3600 = 1.314 * 180 / 3600 = 0.0657$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50) , $_M = 0.00876 * QSR * F = 0.00876 * 0.369 * 180 = 0.582$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0657	0.582

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2026 г

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, ДЭС

Список литературы:

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

Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Временные рекомендации по расчету выбросов
от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 43$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 383$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 30 / 3600 = 0.358$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 30 / 10^3 = 11.49$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 39 / 3600 = 0.466$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 39 / 10^3 = 14.937$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 10 / 3600 = 0.119$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 10 / 10^3 = 3.83$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 25 / 3600 = 0.299$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 25 / 10^3 = 9.575$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 12 / 3600 = 0.143$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 12 / 10^3 = 4.596$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0143$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.46$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0143$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.46$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 5 / 3600 = 0.0597$

Валовый выброс, т/год, $_M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 5 / 10^3 = 1.915$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.358	11.49
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.466	14.937
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0597	1.915
0330	Сера диоксид	0.119	3.83
0337	Углерод оксид	0.299	9.575
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.0143	0.46
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0143	0.46
2754	Алканы C12-19	0,143	4.596

Источник N 0002, Дыхательный клапан

Источник выделения N 001, Резервуар для дизельного топлива

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, NP = Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), $C = 3.92$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YY = 2.36$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 191.32$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YYY = 3.15$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 191.32$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резерв. во время его закачки, м³/ч, $VC = 5$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 50$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 2$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 0$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.7$

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHRI = 0.027$

$GHR = GHR + GHRI * KNP * NR = 0 + 0.027 * 0.0029 * 2 = 0.0001566$

Коэффициент, $KPSR = 0.7$

Коэффициент, $KPMAX = 1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 100$

Сумма $G_{hri} * K_{np} * N_r$, $GHR = 0.0001566$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), $G = C * KPMAX * VC / 3600 = 3.92 * 1 * 5 / 3600 = 0.00544$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), $M = (YY * BOZ + YYY * BVL) * KPMAX * 10^{(-6)} + GHR = (2.36 * 191.32 + 3.15 * 191.32) * 1 * 10^{(-6)} + 0.0001566 = 0.00121$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 / в пересчете на C / (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI * M / 100 = 99.72 * 0.00121 / 100 = 0.001207$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G =$

$CI * G / 100 = 99.72 * 0.00544 / 100 = 0.00542$

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI * M / 100 = 0.28 * 0.00121 / 100 = 0.00000339$

Максимальный из разовых выброс, г/с

(4.2.4), $G = CI * G / 100 = 0.28 * 0.00544 / 100 = 0.00001523$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.00001523	0.00000339
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.00542	0.001207

ИЗАН №0006, Дымовая труба, Источник выделение №003, ТДУ Фактор 2000-ОС

Вид топлива, Попутный газ

Расход топлива, (BT)

150,644 тыс.м³/год

Расход топлива, (BG)

12,813 л/с

ρ

1,146 кг/м³

Общее время работы

0 ч/г

Низшая теплота сгорания рабочего топлива 13150,0 ккал/м³
 $QR = QR * 0.004187 = 13150 * 0.004187 = 55.06$ мДж
 Средняя зольность топлива, AR 0 %
 Предельная зольность топлива, AIR 0 %
 Сернистость топлива, SR 0 %
 Номинальная тепловая мощность котлоагрегата QN 700 кВт
 Фактическая мощность котлоагрегата 690 кВт
 Кол-во окислов азота, KNO 0,0898 кг/1ГДж
 Коэфф. Снижение выбросов азота в рез-те 0
 Кол-во окислов азота, KNO 0.089477553 кг/1ГДж 0,98894858
 сгорания, Q4 0 %
 Потери тепла от химической теплоты 0,5 %
 Коэфф. Учитывающий долю потери тепла, R 0,5
 Выбросы окислов азота, 0,0631 г/сек
 Выбросы окислов азота,
 $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1 - B) =$ 0,742 т/год
 Выход окиси углерода, $CCO = Q3 * R * QR =$ 13,76 кг/тонн или кг/тыс. м³
 Выход окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 * BT * CCO * (1 - Q4/100) = 0.001 * 230,44 * 10,23 * (1 - 0/100) = 2,074$
 Выход окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 * BG * CCO * (1 - Q4/100) = 0.001 * 14,4 * 10,23 * (1 - 0/100) = 0,176$
 Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
301	Азот диоксид	0,0505	0,5937
304	Азот оксид	0,008206	0,0965
337	Углерод оксид	0,17637	2,0736

ИЗАНº0007, Дымовая труба, Источник выделение №004, ТДУ Фактор 2000-ЖДТ

Вид топлива, Попутный газ
 Расход топлива, (BT) 150,644 тыс.м³/год
 Расход топлива, (BG) 12,813 л/с
 ρ 1,146 кг/м³
 Общее время работы 0 ч/г
 Низшая теплота сгорания рабочего топлива 13150,0 ккал/м³
 $QR = QR * 0.004187 = 13150 * 0.004187 = 55.06$ мДж
 Средняя зольность топлива, AR 0 %
 Предельная зольность топлива, AIR 0 %
 Сернистость топлива, SR 0 %
 Номинальная тепловая мощность котлоагрегата QN 700 кВт
 Фактическая мощность котлоагрегата 690 кВт
 Кол-во окислов азота, KNO 0,0898 кг/1ГДж
 Коэфф. Снижение выбросов азота в рез-те 0
 Кол-во окислов азота, KNO 0.089477553 кг/1ГДж 0,98894858
 сгорания, Q4 0 %
 Потери тепла от химической теплоты 0,5 %
 Коэфф. Учитывающий долю потери тепла, R 0,5
 Выбросы окислов азота, 0,0631 г/сек
 Выбросы окислов азота,
 $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1 - B) =$ 0,742 т/год
 Выход окиси углерода, $CCO = Q3 * R * QR =$ 13,76 кг/тонн или кг/тыс. м³
 Выход окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 * BT * CCO * (1 - Q4/100) = 0.001 * 230,44 * 10,23 * (1 - 0/100) = 2,074$
 Выход окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 * BG * CCO * (1 - Q4/100) = 0.001 * 14,4 * 10,23 * (1 - 0/100) = 0,176$

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
301	Азот диоксид	0,0505	0,5937
304	Азот оксид	0,008206	0,0965
337	Углерод оксид	0,17637	2,0736

ИЗАН№0008, Дымовая труба, Источник выделение №005, Инсинератор «Brener-1000»

Вид топлива, Попутный газ

Расход топлива, (BT) 12,158 тыс.м³/год

Расход топлива, (BG) 6,445 л/с

ρ 1,146 кг/м³

Общее время работы 0 ч/г

Низшая теплота сгорания рабочего топлива 13150,0 ккал/м³

QR=QR*0.004187=13150*0.004187=55.06 мДж

Средняя зольность топлива, AR 0 %

Предельная зольность топлива, AIR 0 %

Сернистость топлива, SR 0 %

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата QN 360 кВт

Фактическая мощность котлоагрегата 350 кВт

Кол-во окислов азота, KNO 0,0898 кг/1ГДж

Кэфф. Снижение выбросов азота в рез-те 0

Кол-во окислов азота, KNO 0.089169786 кг/1ГДж 0,98894858

сгорания, Q4 0 %

Потери тепла от химической теплоты 0,5 %

Кэфф. Учитывающий долю потери тепла, R 0,5

Выбросы окислов азота, 0,0316 г/сек

Выбросы окислов азота,

MNOT=0.001*BT*QR*KNO*(1-B)= 0,060 т/год

Выход окиси углерода, CCO=Q3*R*QR= 13,76 кг/тонн или кг/тыс. м³

Выход окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), _M_ = 0,001 * BT * CCO * (1 - Q4/100)=0,001*230,44*10,23*(1-0/100)=0,167

Выход окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), _G_ =0,001* BG*CCO*(1 - Q4/100)=0,001*14,4*10,23*(1-0/100)=0,089

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
301	Азот диоксид	0,0253	0,0478
304	Азот оксид	0,004114	0,0078
337	Углерод оксид	0,08871	0,1674

ИЗА № 6003, Неорганизованный источник,

Источник выделение №002, Карта для временного складирования нефтяных шламов.

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений
Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения , $V = 2754$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, % , $X1 = 100$

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , $K1 = 0.1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , $V = 1$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TL = 32$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TN = 17$

Среднегодовая температура воздуха, град.С , $TSR = 9$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24 - CL = 24 - 9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , $MI = 142$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 50.2$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 281.5$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 95.4$

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , $MI = 128$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 1.79$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 26.7$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 5.08$

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , $MI = 178$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 0.0001$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 0.0025$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 0.00033$

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса , $MI = 200$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 45.33$

Повторяющаяся часть формулы (5.48) , $K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711$

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48) , $QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369$

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м² поверх. в летний период (ф-ла 5.51) , $QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52) , $G_{\text{MAX}} = Q_{\text{MAX}} * F / 3600 = 1.314 * 154 / 3600 = 0.0562$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50) , $M = 0.00876 * Q_{\text{SR}} * F = 0.00876 * 0.369 * 154 = 0.498$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0562	0.498

ИЗАН № 6004, Неорганизованный источник,

Источник выделение № 002, Карта для временного складирования замазученных грунтов.

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения , $V = 2754$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, % , $X1 = 100$

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , $K1 = 0.1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , $V = 1$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TL = 32$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TN = 17$

Среднегодовая температура воздуха, град.С , $TSR = 9$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24 - CL = 24 - 9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , $MI = 142$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 50.2$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 281.5$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 95.4$

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , $MI = 128$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 1.79$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 26.7$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 5.08$

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , $MI = 178$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 0.0001$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 0.0025$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 0.00033$

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса , $MI = 200$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 45.33$

Повторяющаяся часть формулы (5.48) , $K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711$

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48) , $QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369$

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м² поверх. в летний период (ф-ла 5.51) , $QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52) , $G_ = QMAX * F / 3600 = 1.314 * 154 / 3600 = 0.0562$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50) , $M_ = 0.00876 * QSR * F = 0.00876 * 0.369 * 154 = 0.498$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0562	0.498

ИЗА N 6005, Неорганизованный источник,

Источник выделение №002 Карта для временного складирования отработ. бурового шлама.

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений
Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения , $V_ = 2754$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, % , $X1 = 100$

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , $K1 = 0.1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , $V = 1$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TL = 32$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TN = 17$

Среднегодовая температура воздуха, град.С , $TSR = 9$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24-CL = 24-9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , $MI = 142$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 50.2$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 281.5$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 95.4$

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , $MI = 128$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 1.79$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 26.7$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 5.08$

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , $MI = 178$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 0.0001$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 0.0025$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN=0.00033$

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса , $MI = 200$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 45.33$

Повторяющаяся часть формулы (5.48) , $K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711$

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48) , $QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369$

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м² поверх. в летний период (ф-ла 5.51) , $QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52) , $G_ = QMAX * F / 3600 = 1.314 * 180 / 3600 = 0.0657$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50) , $M_ = 0.00876 * QSR * F = 0.00876 * 0.369 * 180 = 0.582$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0657	0.582

Источник N 6007, Дыхательный клапан,

Источник выделение №003 Емкость для дизельного топлива.

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт , $NP =$ **Дизельное топливо**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 12) , $C = 3.92$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) , $YY = 2.36$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т , $BOZ = 384.5$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) , $YYY = 3.15$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т , $BVL = 384.5$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резерв. во время его заправки, м³/ч, $VC = 5$

Коэффициент(Прил. 12) , $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м³ , $VI = 1$

Количество резервуаров данного типа , $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии , $KNR = 0$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров(Прил. 8) , $KPM = 0.9$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров(Прил. 8) , $KPSR = 0.63$

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) , $GHRI = 0.27$

$GHR = GHR + GHRI * KNP * NR = 0 + 0.27 * 0.0029 * 1 = 0.000783$

Коэффициент , $KPSR = 0.63$

Коэффициент , $KPMAX = 0.9$

Общий объем резервуаров, м³ , $V = 1$

Сумма $G_{hri} * K_{np} * N_r$, $GHR = 0.000783$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1) , $G = C * KPMAX * VC / 3600 = 3.92 * 0.9 * 5 / 3600 = 0.0049$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2) , $M = (YY * BOZ + YYY * BVL) * KPMAX * 10^{(-6)} + GHR = (2.36 * 384.5 + 3.15 * 384.5) * 0.9 * 10^{(-6)} + 0.000783 = 0.00269$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $_M = CI * M / 100 = 99.72 * 0.00269 / 100 = 0.00268$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $_G = CI * G / 100 = 99.72 * 0.0049 / 100 = 0.00489$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $_M = CI * M / 100 = 0.28 * 0.00269 / 100 = 0.00000753$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $_G = CI * G / 100 = 0.28 * 0.0049 / 100 = 0.00001372$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00001372	0.00000753
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.00489	0.00268

Источник N 6008, Неорганизованный источник,

Источник выделение №003, Накопитель для смешения продуктов на переработку

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений

Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения , $_V = 2754$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, % , $X1 = 100$

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , $K1 = 0.1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , $V = 1$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TL = 32$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TN = 17$

Среднегодовая температура воздуха, град.С , $TSR = 9$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24 - CL = 24 - 9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , $MI = 142$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 50.2$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 281.5$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 95.4$

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , $MI = 128$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 1.79$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 26.7$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 5.08$

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , $MI = 178$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па, $PSR = 0.0001$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па, $PL = 0.0025$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па, $PN = 0.00033$

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса , $MI = 200$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 45.33$

Повторяющаяся часть формулы (5.48) , $K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711$

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48) , $QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369$

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м² поверх. в летний период (ф-ла 5.51) , $QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52) , $G = QMAX * F / 3600 = 1.314 * 20 / 3600 = 0.0073$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50) , $M = 0.00876 * QSR * F = 0.00876 * 0.369 * 20 = 0.0646$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0073	0.0646

Источник N 6009, Неорганизованный источник,

Источник выделение №004, Карта для хранения отожженного шлама и грунта.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.8$

Операция: Хранение

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 0.1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала , $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек , $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 1.4 * 0.1 * 0.8 * 1.45 * 1 * 0.002 * 100 = 0.0325$

Время работы склада в году, часов , $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 0.1 * 0.8 * 1.45 * 1 * 0.002 * 100 * 8760 * 0.0036 = 0.878$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.0325$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.878$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Карта для хранения отожженного шлама и грунта.

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

2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0.0325	0.878
------	--	--------	-------

Источник N 6010, Неорганизованный источник,

Источник выделение №004, Зона выгрузки отожденного шлама и грунта.

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , **K5 = 0.8**

Операция: Переработка

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , **K3SR = 1.2**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , **K3 = 1.4**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , **K4 = 0.1**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , **K7 = 1**

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , **K2 = 0.03**

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , **GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10 ^ 6 * B / 3600 = 0.05 * 0.03 * 1.4 * 0.1 * 0.8 * 1 * 2 * 10 ^ 6 * 0.4 / 3600 = 0.0373**

Время работы узла переработки в год, часов , **RT2 = 8760**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , **MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.03 * 1.2 * 0.1 * 0.8 * 1 * 2 * 0.4 * 8760 = 1.01**

Максимальный разовый выброс , г/сек , **G = 0.0373**

Валовый выброс , т/год , **M = 1.01**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Зона выгрузки отожденного шлама и грунта.

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0.0373	1.01

Источник N 6011, Неорганизованный источник,

Источник выделение №005, Площадка резервного грунта.

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

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

Операция: Хранение

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , **K3SR = 1.2**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , **K3 = 1.4**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , **K4 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , **K7 = 0.6**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала , **K6 = 1.45**

Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек , **Q = 0.004**

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , **GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 1.4 * 0.5 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 1200 = 0.02923**

Время работы склада в году, часов , **RT = 8760**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , **MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 0.5 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 1200 * 8760 * 0.0036 = 0.79**

Максимальный разовый выброс , г/сек , **G = 0.02923**

Валовый выброс , т/год , **M = 0.79**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Площадка резервного грунта

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02923	0.79

Источник N 6012, Неорганизованный источник,

Источник выделение №006, Карта для хранения отожженного шлама и грунта.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.8$

Операция: Хранение

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 0.1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала , $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек , $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 1.4 * 0.1 * 0.8 * 1.45 * 1 * 0.002 * 100 = 0.0325$

Время работы склада в году, часов , $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 0.1 * 0.8 * 1.45 * 1 * 0.002 * 100 * 8760 * 0.0036 = 0.878$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.0325$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.878$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Карта для хранения отожженного шлама и грунта.

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0.0325	0.878

ИЗА N 6013, Неорганизованный источник,

Источник выделение №007 Карта для временного складирования отработ. бурового шлама.

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений

Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения , $V_ = 2754$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, % , $X1 = 100$

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , $K1 = 0.1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , $V = 1$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TL = 32$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TN = 17$

Среднегодовая температура воздуха, град.С , $TSR = 9$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24-CL = 24-9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , $MI = 142$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 50.2$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 281.5$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 95.4$

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , $MI = 128$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 1.79$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 26.7$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 5.08$

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , $MI = 178$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 0.0001$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 0.0025$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 0.00033$

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса , $MI = 200$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 45.33$

Повторяющаяся часть формулы (5.48) , $K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711$

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48) , $QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369$

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м² поверх. в летний период (ф-ла 5.51) , $QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52) , $_G = QMAX * F / 3600 = 1.314 * 180 / 3600 = 0.0657$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50) , $_M = 0.00876 * QSR * F = 0.00876 * 0.369 * 180 = 0.582$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0657	0.582

ИЗА N 6014, Неорганизованный источник,

Источник выделение №002 Карта отработанных буровых растворов

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений

Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения , $_V = 2754$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, % , $X1 = 100$

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , $K1 = 0.1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , $V = 1$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TL = 32$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TN = 17$

Среднегодовая температура воздуха, град.С , $TSR = 9$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24 - CL = 24 - 9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , $MI = 142$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 50.2$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 281.5$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 95.4$

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , $MI = 128$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 1.79$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 26.7$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 5.08$

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , $MI = 178$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 0.0001$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 0.0025$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 0.00033$

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса , $MI = 200$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 45.33$

Повторяющаяся часть формулы (5.48) , $K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711$

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48) , $QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369$

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м² поверх. в летний период (ф-ла 5.51) , $QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52) , $_G_ = QMAX * F / 3600 = 1.314 * 180 / 3600 = 0.0657$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50) , $_M_ = 0.00876 * QSR * F = 0.00876 * 0.369 * 180 = 0.582$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0657	0.582

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2027 г

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, ДЭС

Список литературы:

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

Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, **BS = 43**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, **BG = 383**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 30**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 30 / 3600 = 0.358$**

Валовый выброс, т/год, **$M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 30 / 10^3 = 11.49$**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 39**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 39 / 3600 = 0.466$**

Валовый выброс, т/год, **$M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 39 / 10^3 = 14.937$**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 10**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 10 / 3600 = 0.119$**

Валовый выброс, т/год, **$M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 10 / 10^3 = 3.83$**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 25**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 25 / 3600 = 0.299$**

Валовый выброс, т/год, **$M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 25 / 10^3 = 9.575$**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 12**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 12 / 3600 = 0.143$**

Валовый выброс, т/год, **$M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 12 / 10^3 = 4.596$**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0143$**

Валовый выброс, т/год, **$M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.46$**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0143$**

Валовый выброс, т/год, **$M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.46$**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 5**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 5 / 3600 = 0.0597$**

Валовый выброс, т/год, **$M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 5 / 10^3 = 1.915$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.358	11.49

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.466	14.937
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0597	1.915
0330	Сера диоксид	0.119	3.83
0337	Углерод оксид	0.299	9.575
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.0143	0.46
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0143	0.46
2754	Алканы C12-19	0,143	4.596

Источник N 0002, Дыхательный клапан

Источник выделения N 001, Резервуар для дизельного топлива

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 12), **C = 3.92**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), **YY = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ =191.32**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 3.15**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL=191.32**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резерв. во время его заправки, м³/ч, **VC=5**

Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 2**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPM = 1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPSR = 0.7**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), **GHRI = 0.027**

GHR = GHR + GHRI * KNP * NR = 0 + 0.027 * 0.0029 * 2 = 0.0001566

Коэффициент, **KPSR = 0.7**

Коэффициент, **KPMAX = 1**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 100**

Сумма Ghri*Knp*Nr, **GHR = 0.0001566**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C * KPMAX * VC / 3600 = 3.92 * 1 * 5 / 3600 = 0.00544**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY * BOZ + YYY * BVL) * KPMAX * 10⁻⁶ + GHR = (2.36 * 191.32 + 3.15 * 191.32) * 1 * 10⁻⁶ + 0.0001566 = 0.00121**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI * M / 100 = 99.72 * 0.00121 / 100 = 0.001207**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ =**

CI*G/100=99.72*0.00544/100=0.00542

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI * M / 100 = 0.28 * 0.00121 / 100 = 0.00000339**

Максимальный из разовых выброс, г/с

(4.2.4), **_G_ =CI*G/100=0.28*0.00544/100=0.00001523**

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород	0.00001523	0.00000339
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.00542	0.001207

ИЗАНº0006, Дымовая труба, Источник выделение №003, ТДУ Фактор 2000-ОС

Вид топлива, Попутный газ

Расход топлива, (BT) 150,644 тыс.м³/год

Расход топлива, (BG) 12,813 л/с

ρ 1,146 кг/м³

Общее время работы 0 ч/г

Низшая теплота сгорания рабочего топлива 13150,0 ккал/м³

QR=QR*0.004187=13150*0.004187=55.06 мДж

Средняя зольность топлива, AR 0 %

Предельная зольность топлива, AIR 0 %

Сернистость топлива, SR 0 %

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата QN 700 кВт

Фактическая мощность котлоагрегата 690 кВт

Кол-во окислов азота, KNO 0,0898 кг/1ГДж

Кэфф. Снижение выбросов азота в рез-те 0

Кол-во окислов азота, KNO 0.089477553 кг/1ГДж 0,98894858

сгорания, Q4 0 %

Потери тепла от химической теплоты 0,5 %

Кэфф. Учитывающий долю потери тепла, R 0,5

Выбросы окислов азота, 0,0631 г/сек

Выбросы окислов азота,

MNOT=0.001*BT*QR*KNO*(1-B)= 0,742 т/год

Выход окиси углерода, CCO=Q3*R*QR= 13,76 кг/тонн или кг/тыс. м³

Выход окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), _M_ = 0,001* BT * CCO *(1- Q4/100)=0,001*230,44*10,23*(1-0/100)=2,074

Выход окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), _G_ =0,001* BG*CCO*(1- Q4/100)=0,001*14,4*10,23*(1-0/100)=0,176

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
301	Азот диоксид	0,0505	0,5937
304	Азот оксид	0,008206	0,0965
337	Углерод оксид	0,17637	2,0736

ИЗАНº0007, Дымовая труба, Источник выделение №004, ТДУ Фактор 2000-ЖДТ

Вид топлива, Попутный газ

Расход топлива, (BT) 150,644 тыс.м³/год

Расход топлива, (BG) 12,813 л/с

ρ 1,146 кг/м³

Общее время работы 0 ч/г

Низшая теплота сгорания рабочего топлива 13150,0 ккал/м³

QR=QR*0.004187=13150*0.004187=55.06 мДж

Средняя зольность топлива, AR 0 %

Предельная зольность топлива, AIR 0 %

Сернистость топлива, SR 0 %

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата QN 700 кВт

Фактическая мощность котлоагрегата 690 кВт

Кол-во окислов азота, KNO 0,0898 кг/1ГДж
 Коэфф. Снижение выбросов азота в рез-те 0
 Кол-во окислов азота, KNO 0.089477553 кг/1ГДж 0,98894858
 сгорания, Q4 0 %
 Потери тепла от химической теплоты 0,5 %
 Коэфф. Учитывающий долю потери тепла, R 0,5
 Выбросы окислов азота, 0,0631 г/сек
 Выбросы окислов азота,
 MNOT=0.001*BT*QR*KNO*(1-B)= 0,742 т/год
 Выход окиси углерода, CCO=Q3*R*QR= 13,76 кг/тонн или кг/тыс. м³
 Выход окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), _M_ = 0,001 * BT * CCO *(1- Q4/100)=0,001*230,44*10,23*(1-0/100)=2,074
 Выход окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), _G_ =0,001* BG*CCO*(1- Q4/100)=0,001*14,4*10,23*(1-0/100)=0,176
 Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
301	Азот диоксид	0,0505	0,5937
304	Азот оксид	0,008206	0,0965
337	Углерод оксид	0,17637	2,0736

ИЗАН№0008, Дымовая труба, Источник выделение №005, Инсинератор «Brener-1000»

Вид топлива, Попутный газ
 Расход топлива, (BT) 12,158 тыс.м³/год
 Расход топлива, (BG) 6,445 л/с
 ρ 1,146 кг/м³
 Общее время работы 0 ч/Г
 Низшая теплота сгорания рабочего топлива 13150,0 ккал/м³
 QR=QR*0.004187=13150*0.004187=55.06 мДж
 Средняя зольность топлива, AR 0 %
 Предельная зольность топлива, AIR 0 %
 Сернистость топлива, SR 0 %
 Номинальная тепловая мощность котлоагрегата QN 360 кВт
 Фактическая мощность котлоагрегата 350 кВт
 Кол-во окислов азота, KNO 0,0898 кг/1ГДж
 Коэфф. Снижение выбросов азота в рез-те 0
 Кол-во окислов азота, KNO 0.089169786 кг/1ГДж 0,98894858
 сгорания, Q4 0 %
 Потери тепла от химической теплоты 0,5 %
 Коэфф. Учитывающий долю потери тепла, R 0,5
 Выбросы окислов азота, 0,0316 г/сек
 Выбросы окислов азота,
 MNOT=0.001*BT*QR*KNO*(1-B)= 0,060 т/год
 Выход окиси углерода, CCO=Q3*R*QR= 13,76 кг/тонн или кг/тыс. м³
 Выход окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), _M_ = 0,001 * BT * CCO *(1- Q4/100)=0,001*230,44*10,23*(1-0/100)=0,167
 Выход окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), _G_ =0,001* BG*CCO*(1- Q4/100)=0,001*14,4*10,23*(1-0/100)=0,089
 Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
301	Азот диоксид	0,0253	0,0478
304	Азот оксид	0,004114	0,0078
337	Углерод оксид	0,08871	0,1674

ИЗА № 6003, Неорганизованный источник,

Источник выделение №002, Карта для временного складирования нефтяных шламов.

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений

Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения , $V = 2754$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, % , $X1 = 100$

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , $K1 = 0.1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , $V = 1$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TL = 32$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TN = 17$

Среднегодовая температура воздуха, град.С , $TSR = 9$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24 - CL = 24 - 9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , $MI = 142$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 50.2$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 281.5$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 95.4$

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , $MI = 128$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 1.79$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 26.7$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 5.08$

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , $MI = 178$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 0.0001$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 0.0025$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 0.00033$

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса , $MI = 200$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 45.33$

Повторяющаяся часть формулы (5.48) , $K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711$

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48) , $QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369$

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м² поверх. в летний период (ф-ла 5.51) , $QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52) , $G = QMAX * F / 3600 = 1.314 * 154 / 3600 = 0.0562$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50) , $M = 0.00876 * QSR * F = 0.00876 * 0.369 * 154 = 0.498$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0562	0.498

ИЗА № 6004, Неорганизованный источник,

Источник выделение № 002, Карта для временного складирования замазученных грунтов.

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений
Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения , $V = 2754$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, % , $X1 = 100$

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , $K1 = 0.1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , $V = 1$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TL = 32$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TN = 17$

Среднегодовая температура воздуха, град.С , $TSR = 9$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24 - CL = 24 - 9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , $MI = 142$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 50.2$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 281.5$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 95.4$

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , $MI = 128$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 1.79$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 26.7$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 5.08$

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , $MI = 178$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 0.0001$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 0.0025$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 0.00033$

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса , $MI = 200$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 45.33$

Повторяющаяся часть формулы (5.48) , $K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711$

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48) , $QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369$

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м² поверх. в летний период (ф-ла 5.51) , $QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52) , $_G = QMAX * F / 3600 = 1.314 * 154 / 3600 = 0.0562$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50) , $_M = 0.00876 * QSR * F = 0.00876 * 0.369 * 154 = 0.498$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0562	0.498

ИЗА N 6005, Неорганизованный источник.

Источник выделение №002 Карта для временного складирования отработ. бурового шлама.

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений

Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения , $_V = 2754$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, % , $X1 = 100$

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , $K1 = 0.1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , $V = 1$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TL = 32$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TN = 17$

Среднегодовая температура воздуха, град.С , $TSR = 9$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24-CL = 24-9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , $MI = 142$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 50.2$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 281.5$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 95.4$

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , $MI = 128$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 1.79$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 26.7$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 5.08$

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , $MI = 178$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 0.0001$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 0.0025$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 0.00033$

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса , $MI = 200$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 45.33$

Повторяющаяся часть формулы (5.48) , $K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711$

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48) , $QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369$

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м² поверх. в летний период (ф-ла 5.51) , $QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52) , $_G = QMAX * F / 3600 = 1.314 * 180 / 3600 = 0.0657$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50) , $_M = 0.00876 * QSR * F = 0.00876 * 0.369 * 180 = 0.582$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0657	0.582

Источник N 6007, Дыхательный клапан,

Источник выделение №003 Емкость для дизельного топлива.

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт , $NP =$ **Дизельное топливо**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 12) , $C = 3.92$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) , $YY = 2.36$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т , $BOZ = 384.5$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) , $YYY = 3.15$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т , $BVL = 384.5$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резерв. во время его закачки, м³/ч, $VC = 5$

Коэффициент(Прил. 12) , $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м³ , $VI = 1$

Количество резервуаров данного типа , $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии , $KNR = 0$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров(Прил. 8) , $KPM = 0.9$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров(Прил. 8) , $KPSR = 0.63$

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) , $GHRI = 0.27$

$GHR = GHR + GHRI * KNP * NR = 0 + 0.27 * 0.0029 * 1 = 0.000783$

Коэффициент , $KPSR = 0.63$

Коэффициент , $KPMAX = 0.9$

Общий объем резервуаров, м³ , $V = 1$

Сумма $G_{hri} * K_{np} * N_r$, $GHR = 0.000783$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1) , $G = C * KPMAX * VC / 3600 = 3.92 * 0.9 * 5 / 3600 = 0.0049$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2) , $M = (YY * BOZ + YYY * BVL) * KPMAX * 10^{(-6)} + GHR = (2.36 * 384.5 + 3.15 * 384.5) * 0.9 * 10^{(-6)} + 0.000783 = 0.00269$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $_M = CI * M / 100 = 99.72 * 0.00269 / 100 = 0.00268$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $_G = CI * G / 100 = 99.72 * 0.0049 / 100 = 0.00489$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $_M = CI * M / 100 = 0.28 * 0.00269 / 100 = 0.00000753$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $_G = CI * G / 100 = 0.28 * 0.0049 / 100 = 0.00001372$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00001372	0.00000753
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.00489	0.00268

Источник N 6008, Неорганизованный источник,

Источник выделение №003, Накопитель для смешения продуктов на переработку

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений

Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения , $_V = 2754$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, % , $X1 = 100$

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , $K1 = 0.1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , $V = 1$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TL = 32$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TN = 17$

Среднегодовая температура воздуха, град.С , $TSR = 9$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24 - CL = 24 - 9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , $MI = 142$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 50.2$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 281.5$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 95.4$

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , $MI = 128$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 1.79$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 26.7$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 5.08$

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , $MI = 178$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па, **PSR=0.0001**

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па, **PL=0.0025**

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па, **PN=0.00033**

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса, **MI = 200**

Содержание фракции по массе, %, **CI = 45.33**

Повторяющаяся часть формулы (5.48), **K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711**

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48), **QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369**

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м² поверх. в летний период (ф-ла 5.51), **QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314**

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52), **G = QMAX * F / 3600 = 1.314 * 20 / 3600 = 0.0073**

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50), **M = 0.00876 * QSR * F = 0.00876 * 0.369 * 20 = 0.0646**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0073	0.0646

Источник N 6009, Неорганизованный источник,

Источник выделение №004, Карта для хранения отожженного шлама и грунта.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), **K5 = 0.8**

Операция: Хранение

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), **K3SR = 1.2**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), **K3 = 1.4**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), **K4 = 0.1**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), **K7 = 1**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, **K6 = 1.45**

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, **Q = 0.002**

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), **GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 1.4 * 0.1 * 0.8 * 1.45 * 1 * 0.002 * 100 = 0.0325**

Время работы склада в году, часов, **RT = 8760**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), **MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 0.1 * 0.8 * 1.45 * 1 * 0.002 * 100 * 8760 * 0.0036 = 0.878**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.0325**

Валовый выброс, т/год, **M = 0.878**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Карта для хранения отожженного шлама и грунта.

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0.0325	0.878

Источник N 6010, Неорганизованный источник,

Источник выделение №004, Зона выгрузки отожденного шлама и грунта.

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 0.1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 1$

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $K2 = 0.03$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.03 * 1.4 * 0.1 * 0.8 * 1 * 2 * 10^6 * 0.4 / 3600 = 0.0373$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 8760$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.03 * 1.2 * 0.1 * 0.8 * 1 * 2 * 0.4 * 8760 = 1.01$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.0373$

Валовый выброс , т/год , $M = 1.01$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Зона выгрузки отожденного шлама и грунта.

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0.0373	1.01

Источник N 6011, Неорганизованный источник,

Источник выделение №005, Площадка резервного грунта.

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

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

Операция: Хранение

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.6$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала , $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек , $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 1.4 * 0.5 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 1200 = 0.02923$

Время работы склада в году, часов , $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 0.5 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 1200 * 8760 * 0.0036 = 0.79$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.02923$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.79$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Площадка резервного грунта

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02923	0.79

Источник N 6012, Неорганизованный источник,

Источник выделение №006, Карта для хранения отожженного шлама и грунта.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.8$

Операция: Хранение

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 0.1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала , $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек , $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 1.4 * 0.1 * 0.8 * 1.45 * 1 * 0.002 * 100 = 0.0325$

Время работы склада в году, часов , $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 0.1 * 0.8 * 1.45 * 1 * 0.002 * 100 * 8760 * 0.0036 = 0.878$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.0325$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.878$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Карта для хранения отожженного шлама и грунта.

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0.0325	0.878

ИЗА N 6013, Неорганизованный источник,

Источник выделение №007 Карта для временного складирования отработ. бурового шлама.

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений

Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения , $V_ = 2754$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, % , $X1 = 100$

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , $K1 = 0.1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , $V = 1$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TL = 32$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TN = 17$

Среднегодовая температура воздуха, град.С , $TSR = 9$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24-CL = 24-9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , **MI = 142**

Содержание фракции по массе, % , **CI = 6.56**

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , **PSR = 50.2**

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , **PL = 281.5**

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , **PN = 95.4**

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , **MI = 128**

Содержание фракции по массе, % , **CI = 12.52**

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , **PSR = 1.79**

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , **PL = 26.7**

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , **PN = 5.08**

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , **MI = 178**

Содержание фракции по массе, % , **CI = 35.59**

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , **PSR = 0.0001**

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , **PL = 0.0025**

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , **PN = 0.00033**

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса , **MI = 200**

Содержание фракции по массе, % , **CI = 45.33**

Повторяющаяся часть формулы (5.48) , **K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711**

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м2*ч (ф-ла 5.48) , **QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369**

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м2 поверх. в летний период (ф-ла 5.51) , **QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314**

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52) , **_G_ = QMAX * F / 3600 = 1.314 * 180 / 3600 = 0.0657**

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50) , **_M_ = 0.00876 * QSR * F = 0.00876 * 0.369 * 180 = 0.582**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0657	0.582

ИЗА N 6014, Неорганизованный источник,

Источник выделение №002 Карта отработанных буровых растворов

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений

Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения , **_V_ = 2754**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, % , **X1 = 100**

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , **K1 = 0.1**

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , **V = 1**

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , **TL = 32**

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , **TN = 17**

Среднегодовая температура воздуха, град.С , **TSR = 9**

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24 - CL = 24 - 9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , $MI = 142$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 50.2$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 281.5$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 95.4$

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , $MI = 128$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 1.79$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 26.7$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 5.08$

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , $MI = 178$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 0.0001$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 0.0025$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 0.00033$

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса , $MI = 200$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 45.33$

Повторяющаяся часть формулы (5.48) , $K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711$

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48) , $QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369$

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м² поверх. в летний период (ф-ла 5.51) , $QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52) , $G = QMAX * F / 3600 = 1.314 * 180 / 3600 = 0.0657$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50) , $M = 0.00876 * QSR * F = 0.00876 * 0.369 * 180 = 0.582$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0657	0.582

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2028 г

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, ДЭС

Список литературы:

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

Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 43$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, **BG = 383**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 30**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 30 / 3600 = 0.358$**

Валовый выброс, т/год, **$M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 30 / 10^3 = 11.49$**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 39**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 39 / 3600 = 0.466$**

Валовый выброс, т/год, **$M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 39 / 10^3 = 14.937$**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 10**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 10 / 3600 = 0.119$**

Валовый выброс, т/год, **$M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 10 / 10^3 = 3.83$**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 25**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 25 / 3600 = 0.299$**

Валовый выброс, т/год, **$M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 25 / 10^3 = 9.575$**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 12**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 12 / 3600 = 0.143$**

Валовый выброс, т/год, **$M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 12 / 10^3 = 4.596$**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0143$**

Валовый выброс, т/год, **$M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.46$**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0143$**

Валовый выброс, т/год, **$M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.46$**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 5**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = BS \cdot E / 3600 = 43 \cdot 5 / 3600 = 0.0597$**

Валовый выброс, т/год, **$M = BG \cdot E / 10^3 = 383 \cdot 5 / 10^3 = 1.915$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.358	11.49
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.466	14.937
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0597	1.915
0330	Сера диоксид	0.119	3.83
0337	Углерод оксид	0.299	9.575
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.0143	0.46
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0143	0.46
2754	Алканы C12-19	0,143	4.596

Источник N 0002, Дыхательный клапан

Источник выделения N 001, Резервуар для дизельного топлива

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих

хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.
Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 12), **C = 3.92**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), **YY = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 191.32**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 3.15**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 191.32**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резерв. во время его закачки, м³/ч, **VC = 5**

Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 2**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{рmax} для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPM = 1**

Значение K_{рsr} для этого типа резервуаров(Прил. 8), **KPSR = 0.7**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), **GHRI = 0.027**

GHR = GHR + GHRI * KNP * NR = 0 + 0.027 * 0.0029 * 2 = 0.0001566

Коэффициент, **KPSR = 0.7**

Коэффициент, **KPMAX = 1**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 100**

Сумма Ghri*Knp*Nr, **GHR = 0.0001566**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C * KPMAX * VC / 3600 = 3.92 * 1 * 5 / 3600 = 0.00544**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY * BOZ + YYY * BVL) * KPMAX * 10⁻⁶ + GHR = (2.36 * 191.32 + 3.15 * 191.32) * 1 * 10⁻⁶ + 0.0001566 = 0.00121**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI * M / 100 = 99.72 * 0.00121 / 100 = 0.001207**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ =**

CI * G / 100 = 99.72 * 0.00544 / 100 = 0.00542

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI * M / 100 = 0.28 * 0.00121 / 100 = 0.00000339**

Максимальный из разовых выброс, г/с

(4.2.4), **_G_ = CI * G / 100 = 0.28 * 0.00544 / 100 = 0.00001523**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.00001523	0.00000339
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.00542	0.001207

ИЗАНº0006, Дымовая труба, Источник выделение №003, ТДУ Фактор 2000-ОС

Вид топлива, Попутный газ

Расход топлива, (BT) 154,795 тыс.м³/год

Расход топлива, (BG) 12,813 л/с

 ρ 1,146 кг/м³

Общее время работы 0 ч/г

Низшая теплота сгорания рабочего топлива 13150,0 ккал/м³

 $QR=QR*0.004187=13150*0.004187=55.06$ мДж

Средняя зольность топлива, AR 0 %

Предельная зольность топлива, AIR 0 %

Сернистость топлива, SR 0 %

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата QN 700 кВт

Фактическая мощность котлоагрегата 690 кВт

Кол-во окислов азота, KNO 0,0898 кг/1ГДж

Кэфф. Снижение выбросов азота в рез-те 0

Кол-во окислов азота, KNO 0.089477553 кг/1ГДж 0,98894858

сгорания, Q4 0 %

Потери тепла от химической теплоты 0,5 %

Кэфф. Учитывающий долю потери тепла, R 0,5

Выбросы окислов азота, 0,0631 г/сек

Выбросы окислов азота, MNOT=0.001*BT*QR*KNO*(1-B)= 0,763 т/год

Выход окиси углерода, CCO=Q3*R*QR= 13,76 кг/тонн или кг/тыс. м³

Выход окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0,001 * BT * CCO * (1 - Q4/100) = 0,001 * 230,44 * 10,23 * (1 - 0/100) = 2,131$ Выход окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0,001 * BG * CCO * (1 - Q4/100) = 0,001 * 14,4 * 10,23 * (1 - 0/100) = 0,176$

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
301	Азот диоксид	0,0505	0,6101
304	Азот оксид	0,008206	0,0991
337	Углерод оксид	0,17637	2,1307

ИЗАНº0007, Дымовая труба, Источник выделение №004, ТДУ Фактор 2000-ЖДТ

Вид топлива, Попутный газ

Расход топлива, (BT) 154,795 тыс.м³/год

Расход топлива, (BG) 12,813 л/с

 ρ 1,146 кг/м³

Общее время работы 0 ч/г

Низшая теплота сгорания рабочего топлива 13150,0 ккал/м³

 $QR=QR*0.004187=13150*0.004187=55.06$ мДж

Средняя зольность топлива, AR 0 %

Предельная зольность топлива, AIR 0 %

Сернистость топлива, SR 0 %

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата QN 700 кВт

Фактическая мощность котлоагрегата 690 кВт

Кол-во окислов азота, KNO 0,0898 кг/1ГДж

Кэфф. Снижение выбросов азота в рез-те 0

Кол-во окислов азота, KNO 0.089477553 кг/1ГДж 0,98894858

сгорания, Q4 0 %

Потери тепла от химической теплоты 0,5 %

Кэфф. Учитывающий долю потери тепла, R 0,5

Выбросы окислов азота, 0,0631 г/сек
 Выбросы окислов азота,
 $MNOT=0.001*BT*QR*KNO*(1-B)=$ 0,763 т/год
 $Выход\ окиси\ углерода,\ CCO=Q3*R*QR=$ 13,76 кг/тонн или кг/тыс. м³
 $Выход\ окиси\ углерода,\ т/год\ (ф-ла\ 2.4),\ _M_=0,001*BT*CCO*(1-Q4/100)=0,001*230,44*10,23*(1-0/100)=2,131$
 $Выход\ окиси\ углерода,\ г/с\ (ф-ла\ 2.4),\ _G_=0,001*BG*CCO*(1-Q4/100)=0,001*14,4*10,23*(1-0/100)=0,176$
 Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
301	Азот диоксид	0,0505	0,6101
304	Азот оксид	0,008206	0,0991
337	Углерод оксид	0,17637	2,1307

ИЗАН0008, Дымовая труба, Источник выделение №005, Инсинератор «Brener-1000»

Вид топлива, Попутный газ
 Расход топлива, (BT) 154,639 тыс.м³/год
 Расход топлива, (BG) 6,445 л/с
 ρ 1,146 кг/м³
 Общее время работы 0 ч/г
 Низшая теплота сгорания рабочего топлива 13150,0 ккал/м³
 $QR=QR*0.004187=13150*0.004187=55.06$ мДж
 Средняя зольность топлива, AR 0 %
 Предельная зольность топлива, AIR 0 %
 Сернистость топлива, SR 0 %
 Номинальная тепловая мощность котлоагрегата QN 360 кВт
 Фактическая мощность котлоагрегата 350 кВт
 Кол-во окислов азота, KNO 0,0898 кг/1ГДж
 Коэфф. Снижение выбросов азота в рез-те 0
 Кол-во окислов азота, KNO 0.089169786 кг/1ГДж 0,98894858
 сгорания, Q4 0 %
 Потери тепла от химической теплоты 0,5 %
 Коэфф. Учитывающий долю потери тепла, R 0,5
 Выбросы окислов азота, 0,0316 г/сек
 Выбросы окислов азота,
 $MNOT=0.001*BT*QR*KNO*(1-B)=$ 0,077 т/год
 $Выход\ окиси\ углерода,\ CCO=Q3*R*QR=$ 13,76 кг/тонн или кг/тыс. м³
 $Выход\ окиси\ углерода,\ т/год\ (ф-ла\ 2.4),\ _M_=0,001*BT*CCO*(1-Q4/100)=0,001*230,44*10,23*(1-0/100)=0,215$
 $Выход\ окиси\ углерода,\ г/с\ (ф-ла\ 2.4),\ _G_=0,001*BG*CCO*(1-Q4/100)=0,001*14,4*10,23*(1-0/100)=0,089$
 Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
301	Азот диоксид	0,0253	0,0614
304	Азот оксид	0,004114	0,0100
337	Углерод оксид	0,08871	0,2153

ИЗА № 6003, Неорганизованный источник,

Источник выделение №002, Карта для временного складирования нефтяных шламов.

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений

Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения , $V = 2754$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, % , $X1 = 100$

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , $K1 = 0.1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , $V = 1$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TL = 32$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TN = 17$

Среднегодовая температура воздуха, град.С , $TSR = 9$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24 - CL = 24 - 9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , $MI = 142$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 50.2$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 281.5$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 95.4$

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , $MI = 128$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 1.79$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 26.7$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 5.08$

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , $MI = 178$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 0.0001$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 0.0025$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 0.00033$

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса , $MI = 200$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 45.33$

Повторяющаяся часть формулы (5.48) , $K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711$

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48) , $QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369$

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м² поверх. в летний период (ф-ла 5.51) , $QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52) , $G = QMAX * F / 3600 = 1.314 * 154 / 3600 = 0.0562$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50) , $M = 0.00876 * QSR * F = 0.00876 * 0.369 * 154 = 0.498$

Итого:

Код	Примесь	Выброс з/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0562	0.498

ИЗАН № 6004, Неорганизованный источник,

Источник выделение № 002, Карта для временного складирования замазученных грунтов.

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений
Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения , $V = 2754$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, % , $X1 = 100$

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , $K1 = 0.1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , $V = 1$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TL = 32$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TN = 17$

Среднегодовая температура воздуха, град.С , $TSR = 9$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24 - CL = 24 - 9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , $MI = 142$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 50.2$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 281.5$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 95.4$

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , $MI = 128$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 1.79$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 26.7$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 5.08$

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , $MI = 178$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 0.0001$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 0.0025$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 0.00033$

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса , $MI = 200$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 45.33$

Повторяющаяся часть формулы (5.48) , $K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711$

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48) , $QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369$

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м² поверх. в летний период (ф-ла 5.51) , $QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52) , $G = Q_{MAX} * F / 3600 = 1.314 * 154 / 3600 = 0.0562$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50) , $M = 0.00876 * Q_{SR} * F = 0.00876 * 0.369 * 154 = 0.498$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0562	0.498

ИЗА N 6005, Неорганизованный источник,

Источник выделение №002 Карта для временного складирования отработ. бурового шлама.

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений Код 3В, выделяемого с поверхности очистного сооружения , $V = 2754$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, % , $X1 = 100$

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , $K1 = 0.1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , $V = 1$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TL = 32$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TN = 17$

Среднегодовая температура воздуха, град.С , $TSR = 9$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24 - CL = 24 - 9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , $MI = 142$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 50.2$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 281.5$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 95.4$

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , $MI = 128$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 1.79$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 26.7$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 5.08$

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , $MI = 178$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 0.0001$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 0.0025$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 0.00033$

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса , $MI = 200$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 45.33$

Повторяющаяся часть формулы (5.48) , $K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711$

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48) , $QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369$

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м² поверх. в летний период (ф-ла 5.51) , $QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52) , $_G = QMAX * F / 3600 = 1.314 * 180 / 3600 = 0.0657$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50) , $_M = 0.00876 * QSR * F = 0.00876 * 0.369 * 180 = 0.582$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0657	0.582

Источник N 6007, Дыхательный клапан,

Источник выделение №003 Емкость для дизельного топлива.

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт , **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 12) , **C = 3.92**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) , **YY = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т , **BOZ = 384.5**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) , **YYY = 3.15**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т , **BVL = 384.5**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резерв. во время его заправки, м³/ч, **VC = 5**

Коэффициент(Прил. 12) , **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м³ , **VI = 1**

Количество резервуаров данного типа , **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии , **KNR = 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8) , **KPM = 0.9**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8) , **KPSR = 0.63**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) , **GHRI = 0.27**

GHR = GHR + GHRI * KNP * NR = 0 + 0.27 * 0.0029 * 1 = 0.000783

Коэффициент , **KPSR = 0.63**

Коэффициент , **KPMAX = 0.9**

Общий объем резервуаров, м³ , **V = 1**

Сумма Ghri*Knp*Nr , **GHR = 0.000783**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1) , $G = C * KPMAX * VC / 3600 = 3.92 * 0.9 * 5 / 3600 = 0.0049$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2) , $M = (YY * BOZ + YYY * BVL) * KPMAX * 10 ^ {(-6)} + GHR = (2.36 * 384.5 + 3.15 * 384.5) * 0.9 * 10 ^ {(-6)} + 0.000783 = 0.00269$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $M = CI * M / 100 = 99.72 * 0.00269 / 100 = 0.00268$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $G = CI * G / 100 = 99.72 * 0.0049 / 100 = 0.00489$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $M = CI * M / 100 = 0.28 * 0.00269 / 100 = 0.00000753$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $G = CI * G / 100 = 0.28 * 0.0049 / 100 = 0.00001372$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00001372	0.00000753
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.00489	0.00268

Источник N 6008, Неорганизованный источник,

Источник выделение №003, Накопитель для смешения продуктов на переработку

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений

Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения , $V = 2754$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, % , $X1 = 100$

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , $K1 = 0.1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , $V = 1$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TL = 32$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TN = 17$

Среднегодовая температура воздуха, град.С , $TSR = 9$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24-CL = 24-9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , $MI = 142$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 50.2$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 281.5$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 95.4$

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , $MI = 128$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 1.79$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 26.7$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 5.08$

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , $MI = 178$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 0.0001$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 0.0025$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 0.00033$

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса , $MI = 200$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 45.33$

Повторяющаяся часть формулы (5.48) , $K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711$

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48) , $QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369$

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м² поверх. в летний период (ф-ла 5.51) , $QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52) , $G = QMAX * F / 3600 = 1.314 * 20 / 3600 = 0.0073$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50) , $M = 0.00876 * QSR * F = 0.00876 * 0.369 * 20 = 0.0646$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0073	0.0646

Источник N 6009, Неорганизованный источник,

Источник выделение №004, Карта для хранения отожженного шлама и грунта.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.8$

Операция: Хранение

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 0.1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала , $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек , $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 1.4 * 0.1 * 0.8 * 1.45 * 1 * 0.002 * 100 = 0.0325$

Время работы склада в году, часов , $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 0.1 * 0.8 * 1.45 * 1 * 0.002 * 100 * 8760 * 0.0036 = 0.878$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.0325$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.878$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Карта для хранения отожженного шлама и грунта.

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0.0325	0.878

Источник N 6010, Неорганизованный источник,

Источник выделение №004, Зона выгрузки отожженного шлама и грунта.

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 0.1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 1$

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $K2 = 0.03$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.03 * 1.4 * 0.1 * 0.8 * 1 * 2 * 10^6 * 0.4 / 3600 = 0.0373$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 8760$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.03 * 1.2 * 0.1 * 0.8 * 1 * 2 * 0.4 * 8760 = 1.01$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.0373$

Валовый выброс , т/год , $M = 1.01$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Зона выгрузки отожженного шлама и грунта.

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0.0373	1.01

Источник N 6011, Неорганизованный источник,

Источник выделения №005, Площадка резервного грунта.

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

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

Операция: Хранение

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.6$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала , $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек , $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 1.4 * 0.5 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 1200 = 0.02923$

Время работы склада в году, часов , $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 0.5 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 1200 * 8760 * 0.0036 = 0.79$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.02923$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.79$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Площадка резервного грунта

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02923	0.79

Источник N 6012, Неорганизованный источник,

Источник выделения №006, Карта для хранения отожженного шлама и грунта.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.8$

Операция: Хранение

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 0.1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала , $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек , $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 1.4 * 0.1 * 0.8 * 1.45 * 1 * 0.002 * 100 = 0.0325$

Время работы склада в году, часов , $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 0.1 * 0.8 * 1.45 * 1 * 0.002 * 100 * 8760 * 0.0036 = 0.878$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.0325$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.878$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Карта для хранения отожженного шлама и грунта.

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0.0325	0.878

ИЗА N 6013, Неорганизованный источник,

Источник выделение №007 Карта для временного складирования отработ. бурового шлама.

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения , $V = 2754$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, % , $X1 = 100$

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , $K1 = 0.1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , $V = 1$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TL = 32$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , $TN = 17$

Среднегодовая температура воздуха, град.С , $TSR = 9$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CL = 9$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24 - CL = 24 - 9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , $MI = 142$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , **$PSR = 50.2$**

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , **$PL = 281.5$**

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , **$PN = 95.4$**

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , **$MI = 128$**

Содержание фракции по массе, % , **$CI = 12.52$**

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , **$PSR = 1.79$**

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , **$PL = 26.7$**

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , **$PN = 5.08$**

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , **$MI = 178$**

Содержание фракции по массе, % , **$CI = 35.59$**

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , **$PSR = 0.0001$**

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , **$PL = 0.0025$**

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , **$PN = 0.00033$**

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса , **$MI = 200$**

Содержание фракции по массе, % , **$CI = 45.33$**

Повторяющаяся часть формулы (5.48) , **$K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711$**

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48) , **$QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369$**

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м² поверх. в летний период (ф-ла 5.51) , **$QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314$**

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52) , **$G_ = QMAX * F / 3600 = 1.314 * 180 / 3600 = 0.0657$**

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50) , **$M_ = 0.00876 * QSR * F = 0.00876 * 0.369 * 180 = 0.582$**

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0657	0.582

ИЗА N 6014, Неорганизованный источник,

Источник выделение №002 Карта отработанных буровых растворов

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений

Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения , **$V_ = 2754$**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Доля закрытой поверхности, % , **$X1 = 100$**

Коэффициент снижения выбросов(табл. 5.5) , **$K1 = 0.1$**

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с , **$V = 1$**

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , **$TL = 32$**

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С , **$TN = 17$**

Среднегодовая температура воздуха, град.С , **$TSR = 9$**

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца , **$CL = 9$**

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца , $CN = 24 - CL = 24 - 9 = 15$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям , $NT0 = 16$

Фракция: н-Декан

Средняя молекулярная масса , $MI = 142$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 50.2$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 281.5$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 95.4$

Фракция: Нафталин

Средняя молекулярная масса , $MI = 128$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 1.79$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 26.7$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 5.08$

Фракция: Антрацен

Средняя молекулярная масса , $MI = 178$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па , $PSR = 0.0001$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па , $PL = 0.0025$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па , $PN = 0.00033$

Фракция: Остаток

Средняя молекулярная масса , $MI = 200$

Содержание фракции по массе, % , $CI = 45.33$

Повторяющаяся часть формулы (5.48) , $K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 1) = 0.0711$

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м²*ч (ф-ла 5.48) , $QSR = QSR * K1 * K2 = 51.9 * 0.1 * 0.0711 = 0.369$

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м² поверх. в летний период (ф-ла 5.51) , $QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0711 * (323.1 * 9 + 101.8 * 15) / 24 = 1.314$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52) , $_G = QMAX * F / 3600 = 1.314 * 180 / 3600 = 0.0657$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50) , $_M = 0.00876 * QSR * F = 0.00876 * 0.369 * 180 = 0.582$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.0657	0.582

Источник загрязнения N 0005, Дымовая труба

Источник выделения N 0005 01, Инсинератор Бренер

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N =$ 1

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 =$ 1

Время работы одной топки, час/год, $_T =$ 5280

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B =$ 27,5126

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB =$ 0

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} =$ 0,0412689

Валовый выброс, т/год, $_M = N \cdot M \cdot _T \cdot 10^{-3} =$ 0,217899792

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G = N1 \cdot M / 3.6 =$ 0,011463583

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} =$ 0,0412689

Валовый выброс, т/год, $_M = N \cdot M \cdot _T \cdot 10^{-3} =$ 0,217899792

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G = N1 \cdot M / 3.6 =$ 0,011463583

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива(табл.5.1), $E =$ 1,5

Число форсунок на одну топку, шт., $NN =$ 1

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP =$ 1404

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 2$ 1404

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN =$ 1213,30566

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A =$ 1

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V =$ 0,83

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} =$ 0,000138533

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E =$ 323,548176

Объем продуктов сгорания, м³/с, $_VO = VR / 3600 =$ 0,089874493

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX =$ 0,04482212

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot _T \cdot 10^{-3} =$ 0,236660792

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G_1 = N_1 \cdot M / 3.6 =$ 0,012450589

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO_2 =$ 0,8

Коэффициент трансформации для NO, $KNO =$ 0,13

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $_M = KNO_2 \cdot M_1 =$ 0,189328634

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G = KNO_2 \cdot G_1 =$ 0,009960471

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

Валовый выброс, т/год, $_M = KNO \cdot M_1 =$ 0,030765903

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G = KNO \cdot G_1 =$ 0,001618577

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

Содержание серы в топливе, %, $SR =$ 0

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H_2S =$ 0,0001

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H_2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 =$ 5,17237E-05

Валовый выброс, т/год, $_M = N \cdot M \cdot _T \cdot 10^{-3} =$ 0,000273101

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G = N_1 \cdot M / 3.6 =$ 1,43677E-05

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,009960471	0,189328634
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001618577	0,030765903
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,011463583	0,217899792
410	Метан (727*)	0,011463583	0,217899792

330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,43677E-05	0,000273101
-----	---	-------------	-------------

Источник загрязнения N 0006, Дымовая труба

Источник выделения N 0006 01, ТДУ

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N =$

1

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 =$

1

Время работы одной топки, час/год, $_T =$

5280

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B =$

49,0442

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB =$

0

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} =$

0,0735663

Валовый выброс, т/год, $_M = N \cdot M \cdot _T \cdot 10^{-3} =$

0,388430064

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G = N1 \cdot M / 3.6 =$

0,020435083

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} =$

0,0735663

Валовый выброс, т/год, $_M = N \cdot M \cdot _T \cdot 10^{-3} =$

0,388430064

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G = N1 \cdot M / 3.6 =$

0,020435083

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива(табл.5.1), $E =$

1,5

Число форсунок на одну топку, шт., $NN =$

1

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP =$

238

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 2$

238

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN =$

2162,84922

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A =$

1

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V =$

0,83

Концентрация оксидов азота, кг/м ³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} =$	0,001456799
Объем продуктов сгорания, м ³ /ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E =$	576,759792
Объем продуктов сгорания, м ³ /с, $VO = VR / 3600 =$	0,160211053
Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX =$	0,840223034
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} =$	4,43637762
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 =$	0,233395287
Коэффициент трансформации для NO ₂ , $KNO2 =$	0,8
Коэффициент трансформации для NO, $KNO =$	0,13
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации	
<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>	
Валовый выброс, т/год, $M = KNO2 \cdot M1 =$	3,549102096
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot G1 =$	0,18671623
<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>	
Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot M1 =$	0,576729091
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot G1 =$	0,030341387
<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>	
Содержание серы в топливе, %, $SR =$	0
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S =$	0,0001
Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 =$	9,22031E-05
Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} =$	0,000486832
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 =$	2,5612E-05

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18671623	3,549102096
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,030341387	0,576729091

337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,020435083	0,388430064
410	Метан (727*)	0,020435083	0,388430064
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,5612E-05	0,000486832

Источник загрязнения N 0007, Дымовая труба

Источник выделения N 0007 01, ТДУ

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N =$

1

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 =$

1

Время работы одной топки, час/год, $_T =$

5592

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B =$

33,4936

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB =$

0

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} =$

0,0502404

Валовый выброс, т/год, $_M = N \cdot M \cdot _T \cdot 10^{-3} =$

0,280944317

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G = N1 \cdot M / 3.6 =$

0,013955667

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} =$

0,0502404

Валовый выброс, т/год, $_M = N \cdot M \cdot _T \cdot 10^{-3} =$

0,280944317

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G = N1 \cdot M / 3.6 =$

0,013955667

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива(табл.5.1), $E =$

1,5

Число форсунок на одну топку, шт., $NN =$

1

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP =$

360

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 2$

360

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN =$	1477,06776	
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A =$	1	
Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V =$	0,83	
Концентрация оксидов азота, кг/м ³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} =$		0,000657731
Объем продуктов сгорания, м ³ /ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E =$		393,884736
Объем продуктов сгорания, м ³ /с, $VO = VR / 3600 =$		0,109412427
Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX =$		0,259070157
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} =$		1,448720319
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 =$		0,071963933
Коэффициент трансформации для NO ₂ , $KNO2 =$		0,8
Коэффициент трансформации для NO, $KNO =$		0,13
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации		
<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>		
Валовый выброс, т/год, $M = KNO2 \cdot M1 =$		1,158976255
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot G1 =$		0,057571146
<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>		
Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot M1 =$		0,188333642
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot G1 =$		0,009355311
<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>		
Содержание серы в топливе, %, $SR =$	0	
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S =$	0,0001	
Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 =$	6,2968E-05	
Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} =$		0,000352117
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 =$		1,74911E-05

Итого выбросы:

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

Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,057571146	1,158976255
Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,009355311	0,188333642
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,013955667	0,280944317
Метан (727*)	0,013955667	0,280944317
Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,74911E-05	0,000352117

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 436, Сырдарьинский район

Объект N 0010, Вариант 3 ТОО "ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ Оперейтинг" м/р Западный Тузколь при эксплуатации 2025-2028

Источник загрязнения N 0005 Инсинератор "BRENER-1000"

Источник выделения N **0005 01, Инсинератор "BRENER-1000"**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 1$

Время работы одной топки, час/год, $T = 5280$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 34.082$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 34.082 \cdot 10^{-3} = 0.0511$

Валовый выброс, т/год, $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0511 \cdot 5280 \cdot 10^{-3} = 0.27$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0511 / 3.6 = 0.0142$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 34.082 \cdot 10^{-3} = 0.0511$

Валовый выброс, т/год, $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0511 \cdot 5280 \cdot 10^{-3} = 0.27$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0511 / 3.6 = 0.0142$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 1404$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 1404 / 1 = 1404$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 34.082 / 1 = 1503$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1$

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.83$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 1503 / 1404 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0001716$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 34.082 \cdot 1.5 = 400.8$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 400.8 / 3600 = 0.1113$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 400.8 \cdot 0.0001716 = 0.0688$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0688 \cdot 5280 \cdot 10^{-3} = 0.363$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0688 / 3.6 = 0.0191$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.363 = 0.2904$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO_2 \cdot G_1 = 0.8 \cdot 0.0191 = 0.01528$

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

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot M_1 = 0.13 \cdot 0.363 = 0.0472$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot G_1 = 0.13 \cdot 0.0191 = 0.002483$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01528	0.2904
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002483	0.0472
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0142	0.27
0410	Метан (727*)	0.0142	0.27
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.43677E-05	0.000273101

ЭРА v3.0.395

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 436, Сырдарьинский район

Объект N 0010, Вариант 3 ТОО "ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ Оперейтинг" м/р Западный Тузколь при эксплуатации 2025-2028г

Источник загрязнения N 0006 ТДУ Фактор 2000-ОС

Источник выделения N 0006 01, ТДУ Фактор 2000-ОС

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N_1 = 1$

Время работы одной топки, час/год, $T = 5280$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 56.747$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 56.747 \cdot 10^{-3} = 0.0851$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0851 \cdot 5280 \cdot 10^{-3} = 0.449$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N_1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0851 / 3.6 = 0.02364$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 56.747 \cdot 10^{-3} = 0.0851$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0851 \cdot 5280 \cdot 10^{-3} = 0.449$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N_1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0851 / 3.6 = 0.02364$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 238$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 238 / 1 = 238$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 56.747 / 1 = 2502.5$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1$

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.83$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 2502.5 / 238 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.001686$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 56.747 \cdot 1.5 = 667.3$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 667.3 / 3600 = 0.1854$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 667.3 \cdot 0.001686 = 1.125$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 1.125 \cdot 5280 \cdot 10^{-3} = 5.94$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 1.125 / 3.6 = 0.3125$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $M = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 5.94 = 4.75$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.3125 = 0.25$

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

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 5.94 = 0.772$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.3125 = 0.0406$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.25	4.75
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0406	0.772
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02364	0.449
0410	Метан (727*)	0.02364	0.449
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.5612E-05	0.000486832

ЭРА v3.0.395

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 436, Сырдарьинский район

Объект N 0010, Вариант 3 ТОО "ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ Оперейтинг" м/р Западный Тузколь при эксплуатации 2025-2028

Источник загрязнения N 0007 ТДУ Фактор 2000-ЖДТ

Источник выделения N 0007 01, ТДУ Фактор 2000-ЖДТ

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 1$

Время работы одной топки, час/год, $T = 5592$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 40.75$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 40.75 \cdot 10^{-3} = 0.0611$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0611 \cdot 5592 \cdot 10^{-3} = 0.342$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0611 / 3.6 = 0.01697$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.26), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 40.75 \cdot 10^{-3} = 0.0611$

Валовый выброс, т/год, $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0611 \cdot 5592 \cdot 10^{-3} = 0.342$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0611 / 3.6 = 0.01697$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива(табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 360$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 360 / 1 = 360$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 40.75 / 1 = 1797.1$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1$

Отношение $V_{сг}/V_f$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.83$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 1797.1 / 360 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0008$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 40.75 \cdot 1.5 = 479.2$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 479.2 / 3600 = 0.133$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 479.2 \cdot 0.0008 = 0.383$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.383 \cdot 5592 \cdot 10^{-3} = 2.14$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.383 / 3.6 = 0.1064$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 2.14 = 1.712$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.1064 = 0.0851$

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 2.14 = 0.278$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.1064 = 0.01383$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0851	1.712
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01383	0.278
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01697	0.342
0410	Метан (727*)	0.01697	0.342
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.74911E-05	0.000352117

Исходные данные
на разработку проекта «Отчет о возможных воздействиях намечаемой деятельности
на окружающую среду на рабочий проект «Участок сбора, временного хранения,
обезвреживания и утилизации отходов на м/р Западный Тузколь» на 2024-2028 годы
ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ»

Месторождение «Западный Тузколь» в административном отношении находится на территории Сырдарьинского района Кызылординской области и Улытауского района Карагандинской области Республики Казахстан. Для осуществления производственной деятельности ТОО «ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ» имеет земельный участок на праве временного возмездного землепользования (аренды) площадью 15,0 га на месторождении «Западный Тузколь». Из 15 га только 7,7 гектаров занимает сам полигон, остальная территория хранится для перспективы, а по нижней части осевой дороги 270 метров составляет подъездная дорога.

Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов предназначен для обеспечения утилизации производственных и твердо-бытовых отходов ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг» и ТОО «Колжан» на месторождении «Западный Тузколь».

Своевременное удаление производственных и твердых бытовых отходов обеспечивает санитарную очистку месторождения и создает необходимые санитарно-экологические условия существования персонала.

Для нейтрализации опасности в проекте объекта предусматриваются защитные устройства, которые препятствуют проникновению в окружающую среду загрязняющих веществ. Их наличие является определяющим для появления у объекта природоохранных функций.

Основными природоохранными функциями "Участка сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов" являются:

- предотвращение проникновения загрязняющих веществ вместе со стоками полигона в грунтовые и поверхностные воды;
- защита от загрязнения атмосферного воздуха пылегазовыми выбросами и различными продуктами горения ТБО;
- защита местности окружающей полигон от неприятных запахов и от разноса ветром лёгких фракций мусора;
- предотвращение распространения насекомых, болезнетворных микроорганизмов и грызунов.

В состав "Участка сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов на месторождении Западный Тузколь" входят нижеследующие сооружения:

- Карта для временного складирования нефтяных шламов - 1 шт;
- Карта для временного складирования замазученного грунта- 1шт;
- Карта для временного складирования отработанных буровых шламов - 1шт;
- Накопитель для отстаивания отработанных буровых растворов- 1шт;
- Накопитель для отстаивания буровых сточных вод- 1шт;
- Площадка для приема отработанного масла- 1шт;
- Площадка для приема отходов из текстиля, ветошь и медицинские отходы - 1шт;
- Площадка контейнера для приема люминесцентных ртутных ламп - 1шт;
- Накопитель для смешивания продуктов на переработку - 1шт;
- Площадка термодеструкционной установки Фактор-2000-ОС;
- Площадка резервной термодеструкционной установки Фактор-2000-ЖДТ;
- Площадка Инсинератор «Brenner-1000»;
- Зона выгрузки отожженного шлама и продуктов грунтов;
- Карта для хранения отожженного шлама и грунтов - 3шт;
- Карта для захоронения строительного мусора - 1шт;
- Площадка для мусорных контейнеров - 1шт;
- Площадка для сбора бытовых отходов - 1шт;
- Площадка для приема металлолома - 1шт;
- Площадка ДЭС - 2шт;
- Емкость дизельного топлива - 2шт;

- Автомобильные весы - 1шт;
- Дезинфицирующая ванна - 1шт;
- Наблюдательная скважина - 4шт;
- Пруд-испаритель сточных вод - 1шт;
- Емкость для технической воды - 1шт;
- Площадка резерва грунта;
- Помещения для обслуживающего персонала из контейнера - 1шт;
- Операторная из контейнера - 1шт;
- Контрольно пропускной пункт- 1шт;
- Надворный туалет на одно очко - 1шт;
- обустроенный септик - 1шт.

Инженерное обеспечение проектируемого объекта

Инженерное обеспечение проектируемого объекта, в соответствии применяемых проектных решений, предусмотрено следующим образом:

✓электроснабжение – от блочно-контейнерной электростанции с дизельным электроагрегатом (ДЭА) модели “Азимут” мощностью 200 кВт (2кт –рабочий и резервный). Основными потребителями электроэнергии являются технологические оборудования: термодеструкционные установки серии Фактор модели 2000-ОС и 2000-ЖДТ с мощностью 96,11кВт; агрегат электронасосный полупогружной герметичный типа НВ-Мг-Е-25/50 мощностью 22кВт-2кт (рабочий и резервный);

✓водоснабжение для питьевых нужд – привозная бутилированная, для технических нужд - согласно заключенному договору от скважины №3182 ТОО «ТузкольМунайГаз Оперейтинг»;

✓ водоотведение дождевых и талых вод – в пруд испаритель;

✓ водоотведение хоз-бытовых сточных вод - в обустроенные септики;

✓теплоснабжение – тепло – электрообогреватели.

Режим работы «Участок сбора, временного хранения, обезвреживания и утилизации отходов» круглогодично, 24 час/сутки, 365 дней в году.

Количество персонала при строительстве – 5 человек.

Количество персонала при эксплуатации – 13 человек.

Источники выбросов на период строительных работ на 2024 год (2 мес.)

Источник загрязнения N 0001 Участок подготовки битумной мастики

Вид топлива , $K3 =$ Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)

Расход топлива, т/год , $BT = 3$

Время работы – 48 часов (по 8 часов в сутки).

Источник загрязнения N 6001 Участок землеройных работ

Материал: Грунт

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , $MGOD = 100$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 2$

Время работы - 400 часов (по 8 часов в сутки).

Источник загрязнения N 6002 Участок земляных работ

С - максимальный объем перегружаемого материала – 20 т/час; 1200 т/год.

Время работы - 480 часов (по 8 часов в сутки).

Источник загрязнения N 6003 Бетономешалка

Материал: Цемент

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.003$

Время работы - 45 часов (по 9 часов в сутки).

Источник загрязнения N 6004 Площадка песка

Материал: **Песок**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , **ТО = 400**

Степень открытости: с 4-х сторон

Поверхность пыления в плане, м² , **S = 30**

Время работы - 400 часов (по 8 часов в сутки).

Источник загрязнения N 6005 Площадка щебня

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

Степень открытости: с 4-х сторон

Поверхность пыления в плане, м² , **S = 30**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , **ТО = 400**

Время работы - 400 часов (по 8 часов в сутки).

Источник загрязнения N 6006 Площадка для ГПС

Материал: **Песчано-гравийная смесь (ПГС)**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , **MGOD = 180**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час , **MH = 20**

Время работы - 400 часов (по 8 часов в сутки).

Источник загрязнения N 6007 Участок сварочных работ

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Расход сварочных материалов, кг/год , **B = 50**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , **BMAX = 2**

Время работы - 32 часов (по 8 часов в сутки).

Источник загрязнения N 6007, Газосварка

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год , **B = 100**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , **BMAX = 2**

Время работы - 400 часов (по 8 часов в сутки).

Источник загрязнения N 6008 Участок лакокрасочных работ

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , **MS = 0.01**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , **MSI = 1.5**

Марка ЛКМ: **Лак БТ-577**

Способ окраски: **Пневматический**

Время работы - 32 часов (по 4 часов в сутки).

Источники выбросов на период эксплуатации на 2024 год (8784 час)

Источник загрязнения N 0001, ДЭС

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, **BS = 43**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, **BG = 384**

Время работы - 8784 часов

Источник N 0002 Резервуар для дизельного топлива

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 191.32**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 191.32**

Время работы - 8784 часов

ИЗАН 0005 Дымовая труба Инсинератор «Brener-1000»

Вид топлива, Попутный газ

Расход топлива, (BT) 121,44 тыс.м³/год

ρ плотность 1,1962 кг/м³

Время работы – 5280 часов

ИЗАН 0006 Дымовая труба, ТДУ Фактор 2000-ОС

Вид топлива, Попутный газ

Расход топлива, (BT) 216,48 тыс.м³/год

ρ плотность 1,1962 кг/м³

Время работы – 5280 часов

ИЗАН 0007 Дымовая труба ТДУ Фактор 2000-ЖДТ

Вид топлива, Попутный газ

Расход топлива, (BT) 156,576 тыс.м³/год

ρ плотность 1,1962 кг/м³

Время работы – 5592 часов

ИЗА № 6003 Карта для временного складирования нефтяных шламов.

Время работы - 8784 часов

ИЗАН 6004 Карта для временного складирования замазученных грунтов.

Время работы - 8784 часов

ИЗА N 6005 Карта для временного складирования отраб. бурового шлама.

Время работы - 8784 часов

Источник N 6007 Емкость для дизельного топлива.

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Время работы - 8784 часов

Источник N 6008 Накопитель для смешения продуктов на переработку

Время работы - 6576 часов

Источник N 6009 Карта для хранения отожженного шлама и грунта.

Материал: Песок

Время работы - 8784 часов

Источник N 6010 Зона выгрузки отожженного шлама и грунта.

Материал: Песок

Время работы - 8784 часов

Источник N 6011 Площадка резервного грунта.

Материал: Глина

Время работы - 8784 часов

Источник N 6012 Карта для хранения отожженного шлама и грунта.

Материал: Песок

Время работы - 8784 часов

ИЗА N 6013 Карта для временного складирования отработ. бурового шлама.

Время работы - 8784 часов

ИЗА N 6014 Карта отработанных буровых растворов

Время работы - 8784 часов

На период эксплуатации на 2025-2028 годы (8760 час)

Источник загрязнения N 0001, ДЭС

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, BS = 43

Годовой расход дизельного топлива, т/год, BG = 383

Время работы – 8760 часов

Источник N 0002 Резервуар для дизельного топлива

Нефтепродукт, NP = Дизельное топливо

Время работы – 8760 часов

ИЗАН 0005 Дымовая труба Инсинератор «Brener-1000»

Вид топлива, Попутный газ

Расход топлива, (BT) 150,44 тыс.м³/год

ρ плотность 1,1962 кг/м³

Время работы – 5280 часов

ИЗАН 0006 Дымовая труба, ТДУ Фактор 2000-ОС

Вид топлива, Попутный газ

Расход топлива, (BT) 250,48 тыс.м³/год

ρ плотность 1,1962 кг/м³

Время работы – 5280 часов

ИЗАН 0007 Дымовая труба ТДУ Фактор 2000-ЖДТ

Вид топлива, Попутный газ

Расход топлива, (BT) 190,5 тыс.м³/год

ρ плотность 1,1962 кг/м³

Время работы – 5592 часов

ИЗА № 6003 Карта для временного складирования нефтяных шламов.

Время работы - 8760 часов

ИЗАН № 6004 Карта для временного складирования замазученных грунтов.

Время работы - 8760 часов

ИЗАН № 6005 Карта для временного складирования отработ. бурового шлама.

Время работы - 8760 часов

Источник № 6007 Емкость для дизельного топлива.

Нефтепродукт, **NP** = Дизельное топливо

Время работы - 8760 часов

Источник № 6008 Накопитель для смешения продуктов на переработку

Время работы - 6576 часов

Источник № 6009 Карта для хранения отожженного шлама и грунта.

Материал: Песок

Время работы - 8760 часов

Источник № 6010 Зона выгрузки отожженного шлама и грунта.

Материал: Песок

Время работы - 8760 часов

Источник № 6011 Площадка резервного грунта.

Материал: Глина

Время работы - 8760 часов

Источник № 6012 Карта для хранения отожженного шлама и грунта.

Материал: Песок

Время работы - 8760 часов

ИЗАН № 6013 Карта для временного складирования отработ. бурового шлама.

Время работы - 8760 часов

ИЗАН № 6014 Карта отработанных буровых растворов

Время работы - 8760 часов

Инженер-эколог ТОО «ТМГО»



Уразбаева Г.А.



**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по
Кызылординской области" Комитета экологического
регулирувания и контроля Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду**

«18» август 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "ТОО "ТУЗКОЛЬМУНАЙГАЗ ОПЕРЕЙТИНГ", "06100"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду)

Определена категория объекта: I

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:
181140010632

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или

место жительства индивидуального предпринимателя: Кызылординская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Кызылординская , Сырдарьинский)

Руководитель: ӨМІРСЕРІКҰЛЫ НҰРЖАН (фамилия, имя, отчество (при его наличии))

«18» август 2021 года

подпись:

