

АО «НК КОР»

ТОО «Би Плюс»

***Раздел «Охрана окружающей среды»
к Рабочему проекту «Обустройство и
модернизация месторождения Восточный
Караванчи»***

Директор ТОО «Би Плюс»



Р.И. Каиырханов

Каиырханов Р.И.

г.Кызылорда 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ФИО	Должность
<i>Каиырханов Р.И.</i>	Директор
	Инженер-эколог

ТОО «Би Плюс» имеет государственную лицензию на выполнение работ в области природоохранного проектирования, нормирования № 02455Р от 08.04.2022 года (Приложение 1).

Контактные координаты ТОО «Би Плюс»:

Республика Казахстан, 120014,
г.Кызылорда ул.Хон Бен До д. 6 А

Содержание

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
Содержание	3
ВВЕДЕНИЕ	6
1.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	16
1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	16
1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	17
1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	17
1.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов и мероприятия по их предотвращению.	71
1.5. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту.	71
1.6. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов 1 категорий	71
1.7 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	72
1.8. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период строительства	147
1.9. Предложения по организации мониторинга и контроля качества за состоянием атмосферного воздуха.	147
1.10. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	172
1.11. Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха	173
2.Оценка воздействий на состояние вод	178
2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации	178
2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	179
2.3. Поверхностные воды	179
2.4. Подземные воды	179
2.5. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	180
2.6. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды на этапе строительства и эксплуатации	180
3. Оценка воздействий на недра	181
3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	181
3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	181
3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	181
3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	182
4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	183
4.1 Виды и объемы образования отходов	183
4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	184

4.3 Рекомендации по управлению отходами.....	184
5. Оценка физических воздействий на окружающую среду.....	187
5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	187
5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	188
6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	189
6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности.....	189
6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова.....	189
6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.....	189
6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы	191
6.5. Организация экологического мониторинга почв.....	192
7.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	193
7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	193
7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние ..	193
7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействия на среду обитания растений.....	193
7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	195
7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	195
7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове, в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения	195
7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания.....	195
7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации.	196
8. Оценка воздействий на животный мир.....	197
8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны	197
8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	197
8.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов.....	197
8.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде.....	197
8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие..	198
9. Оценка воздействий на ландшафты	198
10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду	199
10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	199
10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	199

10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	199
10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	199
10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	200
10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.....	200
11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.....	202
11.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности	202
11.2. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия	202
11.3. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	203
11.4. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	203
12. Мероприятия по снижению воздействия проектируемых работ на компоненты окружающей среды.....	204
13. Организация санитарно-защитной зоны.....	205
14. Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду	207
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	209
Приложение 1 Обзорная карта-схема района работ	210

ВВЕДЕНИЕ

Наименование проектируемого объекта – раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту **«Обустройство и модернизация месторождения Восточный Караванчи»**

Проект разработан в соответствии с требованиями нормативного документа «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

В проекте РООС выполнен расчет количества ожидаемых вредных выбросов в атмосферу на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

В проекте РООС оценивалась воздействие намечаемой деятельности на атмосферу и на водные, земельные ресурсы, условия проживания. Воздействие на животный и растительный мир ожидается незначительным. Воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительным.

Целью разработки рабочего проекта является обустройство устьев скважин с подъездными автомобильными дорогами, разворотными площадками со строительством выкидных линии из скважин до надземных резервуаров РГС-50.

Целью разработки проекта раздел охраны окружающей среды является изучение современного состояния природной среды на территории предприятия, определение основных направлений изменений в компонентах природной среды и вызываемых ими последствий в социальной сфере, выработки рекомендаций по составу мероприятий, которые должны быть включены в проект и направлены на охрану окружающей среды.

Выполнение работ предусмотрено на основе имеющихся литературных и фондовых материалов по данной проблеме без проведения полевых исследований. Виды и интенсивность воздействия от намечаемой хозяйственной деятельности определяются по аналогии с уже существующими объектами, а также на основе удельных показателей, соответствующих передовым технологическим решениям.

Воздействия на окружающую среду

В данном разделе дана оценка влияния проектируемых работ (период строительства) на окружающую среду и здоровье населения. Возможные источники воздействия на окружающую среду будут временными и займут непродолжительное время.

При изучении рабочего проектов на период строительства, было выявлено 15 источников загрязнения, из них 6 источников являются организованными и 9 источников неорганизованных. Организованными источниками представлены: битумоварочный котел, компрессор, САГ, ДЭС, Вибратор с ДВС, емкость для хранения дизтоплива, насос для дизтоплива. Неорганизованными источниками представлены сварочными и покрасочными работами, земляные работы, нанесение битума, погрузочно-разгрузочных работ, земельные работы, пыление при работе строительной техники, перфоратор, укладка асфальтобетонных покрытий, выбросы ДВС от работы спецтехники и автотранспорта (не нормируется) .

Организованные источники:

- Источник загрязнения №0001, САГ(сварочный автономный генератор);
- Источник загрязнения №0002,ДЭС (дизельная электростанция);
- Источник загрязнения №0003,Вибратор с ДВС ;
- Источник загрязнения №0004, Битумоварочный котел;
- Источник загрязнения №0005,Емкость для диз.топлива;
- Источник загрязнения №0006,Компрессор с ДВС;

Неорганизованные источники:

- Источник загрязнения №6001,Сварочные работы;
- Источник загрязнения №6002,Покрасочные работы;

- Источник загрязнения №6003, Нанесение битума и битумной мастики;
- Источник загрязнения №6004, Погрузочно-разгрузочные работы;
- Источник загрязнения №6005, Земляные работы;
- Источник загрязнения №6006, Земляные работы (бурильной машины);
- Источник загрязнения №6007, Пыление колес автотранспортных средств и спецтехники;
- Источник загрязнения №6008, Укладка асфальтобетонных покрытий;
- Источник загрязнения №6009, Насос для дизтоплива с ДВС ;
- *ДВС автотранспортных средств и спецтехники* (Не нормируется.)

Согласно рабочему проекту **на период эксплуатации** обустройства и модернизации скважин ВК-1; ВК-2; ВК-3; ВК-4; ВК-5 выявлено 40 источников выбросов, из них 25 организованные, 15 неорганизованные. Источников, оснащенных очистным оборудованием, не имеется.

Источниками воздействия на атмосферный воздух на месторождении «Восточный Караванчи» при эксплуатации являются:

Площадка обустройства скважин ВК-1; ВК-2; ВК-3; ВК-4; ВК-5

Организованные источники:

- ИЗА №0035, 0036, 0037, 0038, 0039 Устьевой нагреватель УН-0,2
- ИЗА №0040, 0041, 0042, 0043, 0044 Подпиточная емкость V-10 м³
- ИЗА № 0045, 0046, 0047, 0048, 0049 ДЭС 50 кВа
- ИЗА № 0050, 0051, 0052, 0053, 0054 Емкость V-50 м³
- ИЗА №0055, 0056, 0057, 0058, 0059 Продувочная свеча

Неорганизованные источники:

- ИЗА № 6004, 6005, 6006, 6019, 6025 Узел налива нефти
- ИЗА № 6068, 6069, 6070, 6071, 6072 Насос для откачки нефти (ЦНС 38-44)
- ИЗА № 6073, 6074, 6075, 6076, 6077 Нефтегазовый сепаратор НГС - 3,5 м³

Атмосферный воздух.

Расчетом выявлено, что на период строительства вышеуказанного объекта в атмосферный воздух будут выбрасываться вредные веществ – **5,255222915 г/сек;**

14,15419911 т/период.

Согласно расчетам валловые выбросы на период эксплуатации составляют – **174,6752115 г/с, 21,80350273 т/год.**

Водные ресурсы

Вода на участке строительных работ будет использоваться только для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, а также для производственных нужд.

Выполнение строительно-монтажных работ ведётся в условиях действующего предприятия. Вода для хозяйственных и производственных нужд заводится автоцистернами, а также питьевая вода выдается бутилированной.

Техническое водоснабжение намечено обеспечить за счет водозабора с близ находящихся месторождений. На период эксплуатации водопотребление и водоотведение отсутствует, так как осуществляется герметизированная система управления технологическим процессом на участке. Также для производственной деятельности предприятия будет привлекаться действующий персонал АО «НК «КОР».

Отходы производства и потребления

На период строительства образующиеся отходы (огарки сварочных электродов, жестяные банки из-под краски, ТБО, строительные отходы) передаются специализированным организациям по договору. Сбор отходов строительного производства предусмотрен в строго отведенное место и по мере их накопления будет вывозиться на их утилизацию.

Вывоз строительных отходов будет осуществляться с периодичностью 1 раз в неделю в период строительных работ.

На период строительства сроки хранения отходов составляют не более трех суток при температуре 0⁰С и ниже или не более суток при плюсовой температуре, вместимость контейнера для ТБО 0,75 м.куб с крышкой, контейнер для строительного мусора объем 15 м³. Согласно статьи 320 запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов. Лимиты накопления отходов на период проведения строительных работ представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Объемы временного накопления отходов, при строительстве

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	10,783045
в том числе отходов производства	-	10,033045
отходов потребления	-	0,75
Опасные отходы		
Жестяные банки из-под краски	-	0,018
Не опасные отходы		
Огарки сварочных электродов		0,015045
Строительные отходы****	-	10
ТБО		0,875
Зеркальные		
-	-	-

Расчет образования отходов на период эксплуатации не производился, так как данные расчеты были учтены в действующей программе ПУО для месторождения «Восточный Караванчи». Таблица лимитов накопления отходов на период эксплуатации представлена в действующей программе ПУО для месторождения «Восточный Караванчи».

Примечание:

**** Производственные и промышленные отходы, образующиеся в период строительных работ и эксплуатации объекта собираются в строго отведенное место не более 6 месяцев и по мере их накопления будет вывозиться на их утилизацию.**

***** Вывоз отходов будет осуществляться на договорной основе специализированной компанией. Сбор отходов на период строительных работ предусмотрен в строго отведенное место и по мере их накопления будет вывозиться на их утилизацию.**

****** В состав строительных отходов входят обрезки и остатки пластиковых труб, битум и изоляционные материалы, асфальтобетонные куски и т.д.**

Персонал и режим работы

На основании «Расчетных показателей» из общей численности персонала строителей на площадке строительства находятся: 20 человек

Срок продолжительности строительных работ 6 месяцев. Начало строительства 2026 года.

Обслуживание данного объекта при эксплуатации будет осуществляться существующим персоналом. Режим работы – вахтовый (2 смены по 12 часов (непрерывно)).

Проведенные расчёты приземных концентраций показали, что по всем ингредиентам загрязняющие вещества в зоне воздействия не превышают ПДК.

В целях определения возможности загрязнения почв проведены расчеты образования отходов и их накопления.

ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Участок строительства свободен от зеленых насаждений и инженерных сетей, требующих переноса.

Общая площадь территории 1-ой скважины составляет 4,0га (200х200 м), в которую входит спланированная площадка скважины – 100х100 метров. На каждой площадке скважины устанавливаются однотипные площадки и сооружения:

- Скважина;
- Фундамент и площадка под ремонтный агрегат;
- Площадка под инвентарные приемные мостика
- Фундамент под якорь крепления оттяжек ремонтного агрегата
- Емкость V-50 м³
- Узел налива нефти
 - Насос для откачки нефти (ЦНС 38-44)
- Устьевой нагреватель УН-0,2
- Подпиточная емкость V-10 м³
- Нефтегазовый сепаратор НГС - 3,5 м³
- ДЭС 50кВа
- Емкость для дизельного топлива 3 м³
- Продувочная свеча

Добыча нефти осуществляется механизированным способом.

Расположение площадок определялось исходя из технологической схемы производства и рационального распределения территории, с учетом:

- санитарных норм и норм пожарной и взрывопожарной безопасности;
- рационального размещения подземных и надземных инженерных сетей, обеспечивающих нормальные условия их эксплуатации и ремонта.

К технологическим площадкам предусматриваются подъезды для специализированных автотранспортных средств.

В обустройство устья скважины входит подключение выкидных линий к устью скважины (к фонтанной арматуре), установка запорной арматуры, панели местного управления приводом глубинного насоса и весь необходимый комплекс вспомогательного оборудования, приборы контроля давления и температуры транспортируемой среды.

Трубопровод на площадке скважины оборудуется электроконтактным манометром и запорным устройством, которые обеспечивают автоматическое перекрытие потока газа из скважины в аварийной ситуации (понижение или повышение давления газа). В качестве запорного устройства предусматривается установка задвижки клиновой фланцевой Ду80 Ру4,0 МПа.

Технологические трубопроводы

Категорийность трубопроводов согласно СТ ГУ 153-39-086-2006:

- нефтепроводы - III категория, группа Б(б);

Прокладка трубопроводов по проектируемым площадкам и межплощадочных трубопроводов запроектирована надземно на опорах высотой не менее 0,350 м до низа трубы.

Монтаж стальных технологических трубопроводов вести на сварке электродами ГОСТ 9467-75*, с зачисткой сварных швов. Сварные швы по ГОСТ 16037-80*. Монтажные сварные стыки трубопроводов подлежат контролю физическими методами в объеме 100%, из них ультразвуковым или радиографическим методом в % от общего числа сварных соединений (СП РК 3.05-103-2014):

- трубопроводы II категории - 10%;
- трубопроводы III категории - 2%.

До ввода в эксплуатацию трубопроводы подлежат очистке полости, гидравлическому испытанию на прочность и проверке на герметичность.

Величину испытательного давления на прочность следует принимать:

- $R_{исп}=1,5R_{раб}$, но не менее 0,2 МПа (при рабочем давлении трубопровода до 0,5 МПа вкл.);

Давление проверки на герметичность $R_{исп}=R_{раб}$.

Испытательное давление на прочность должно быть выдержано в течении 10 мин, после чего его снизить до рабочего, при котором производят тщательный осмотр сварных швов. По окончании осмотра давление вновь повысить до испытательного и выдержать еще 5 мин, после чего снова снизить до рабочего и вторично тщательно осмотреть трубопровод.

Давление испытания на герметичность $R_{исп}=R_{раб}$. Продолжительность испытания 12 часов.

Монтаж стальных промысловых трубопроводов вести на сварке электродами ГОСТ 9467-75*, с зачисткой сварных швов. Сварные швы по ГОСТ 16037-80*. Монтажные сварные стыки трубопровода подлежат контролю физическими методами в объеме 10%, из них радиографическим методом не менее 5% от общего числа соединений (согласно ВСН 005-88).

Антикоррозионная защита надземных трубопроводов и арматуры масляно-битумная лакокрасочными материалами в 2 слоя по грунту ГФ-021, в соответствии со СН РК 2.01-01-2013.

Антикоррозионное защитное покрытие подземных стальных трубопроводов "усиленного" типа трехслойное полимерное, по ГОСТ 9.602-2016.

Тепловая изоляция надземных трубопроводов и арматуры - маты URSA марки М-25(Г) из стеклянного штапельного волокна, без каширования, толщиной 50 мм по ТУ 5763-001-71451657-2004. Покровный слой тепловой изоляции трубопроводов - лист стальной алюминиевой стали толщиной 0,5 мм по ГОСТ 19904-90. Покровный слой арматуры - лист стальной алюминиевый толщиной 0,8 мм по ГОСТ 19904-90.

Тепловая изоляция оборудования - плиты URSA марки П-30 (Г) из стеклянного штапельного волокна, без каширования, толщиной 100 мм по ТУ 5763-001-71451657-2004. Покровный слой - лист стальной алюминиевый толщиной 1,0 мм по ГОСТ 19904-90.

Характеристика технологического оборудования		
ЕМКОСТЬ РГС-50		
Обозначение на технологической схеме	Ед.изм	РГС-50
Тип (марка)		РГС-50
Объем аппарата	м ³	50

Габаритные размеры Dx Lx H	мм	3000 x10100x 4680мм
Рабочее давление (Р _{раб.})	МПа	0,25
Расчетное давление (Р _{у.})	МПа	1,6
Масса	кг	11240
Количество	шт.	1
ПЕЧЬ ПОДОГРЕВА НЕФТИ		
Тип (марка)		УН-0,2
Полезная тепловая мощность, не более	КВт	9
Давление в продуктовом змеевике	МПа	6,3
Габаритные размеры (LxBxH)	мм	294x140x585
Масса	кг	9
Количество	шт.	1
ЕМКОСТЬ 10 МЗ		
Обозначение на технологической схеме		РГС-10
Тип (марка)		РГС-10
Объем аппарата	м ³	10
Габаритные размеры Dx Lx H	мм	2650 x2400x 2548мм
Рабочее давление (Р _{раб.})	МПа	0,25
Расчетное давление (Р _{у.})	МПа	1,6
НЕФТЕГАЗОВЫЙ СЕПАРАТОР		
Тип (марка)		НГС-3,5
Объем аппарата	м ³	3,5
Габаритные размеры Dx Lx H	мм	1200 x4080x 1534мм
Рабочее давление (Р _{раб.})	МПа	0,25
Расчетное давление (Р _{у.})	МПа	1,6
Масса	кг	60
Количество	шт.	1
ПОДПОРНЫЙ НАСОС		
Тип (марка)		ЦНС 38-44
Мощность	кВт	11
Частота вращения	Об/мин	3000
Напор	м	44
Подача	МЗ/ч	38
Масса	кг	329
Количество	шт.	1

Проектируемые здания и сооружения:

Скв. ВК-1:

- площадка под ремонтный агрегат;
- фундамент под ремонтный агрегат;
- площадка под инвентарные приемные мостика;
- якорь для крепления оттяжек ремонтного агрегата;
- узел налива;
- площадка и фундамент под РГС-50 м3;
- площадка устьевой нагреватель УН-0,2;
- площадка и фундамент под РГС-10 м3;
- площадка и фундамент под НГС - 3,5 м3;
- площадка и фундамент под Насос ЦНС 38-44;
- площадка и фундамент под ДЭС 50 кВа;
- площадка и фундамент под РГС-3 м3.

Скв. ВК-2:

- площадка под ремонтный агрегат;
- фундамент под ремонтный агрегат;
- площадка под инвентарные приемные мостика;
- якорь для крепления оттяжек ремонтного агрегата;
- узел налива;
- площадка и фундамент под РГС-50 м3;
- площадка устьевой нагреватель УН-0,2;
- площадка и фундамент под РГС-10 м3;
- площадка и фундамент под НГС - 3,5 м3;
- площадка и фундамент под Насос ЦНС 38-44;
- площадка и фундамент под ДЭС 50 кВа;
- площадка и фундамент под РГС-3 м3.

Скв. ВК-3:

- площадка под ремонтный агрегат;
- фундамент под ремонтный агрегат;
- площадка под инвентарные приемные мостика;
- якорь для крепления оттяжек ремонтного агрегата;
- узел налива;
- площадка и фундамент под РГС-50 м3;
- площадка устьевой нагреватель УН-0,2;
- площадка и фундамент под РГС-10 м3;
- площадка и фундамент под НГС - 3,5 м3;
- площадка и фундамент под Насос ЦНС 38-44;
- площадка и фундамент под ДЭС 50 кВа;
- площадка и фундамент под РГС-3 м3.

Скв. ВК-4:

- площадка под ремонтный агрегат;
- фундамент под ремонтный агрегат;
- площадка под инвентарные приемные мостика;
- якорь для крепления оттяжек ремонтного агрегата;

- узел налива;
- площадка и фундамент под РГС-50 м3;
- площадка устьевой нагреватель УН-0,2;
- площадка и фундамент под РГС-10 м3;
- площадка и фундамент под НГС - 3,5 м3;
- площадка и фундамент под Насос ЦНС 38-44;
- площадка и фундамент под ДЭС 50 кВа;
- площадка и фундамент под РГС-3 м3.

Скв. ВК-5:

- площадка под ремонтный агрегат;
- фундамент под ремонтный агрегат;
- площадка под инвентарные приемные мостика;
- якорь для крепления оттяжек ремонтного агрегата;
- узел налива;
- площадка и фундамент под РГС-50 м3;
- площадка устьевой нагреватель УН-0,2;
- площадка и фундамент под РГС-10 м3;
- площадка и фундамент под НГС - 3,5 м3;
- площадка и фундамент под Насос ЦНС 38-44;
- площадка и фундамент под ДЭС 50 кВа;
- площадка и фундамент под РГС-3 м3.

Площадка под ремонтный агрегат;

Площадка под ремонтный агрегат предусмотрена из ПАГ-14А800.1-1 по ГОСТ 25912- 2015. В плане прямоугольная, имеет размеры 12х4м.

Под плиты ПАГ-14А800.1-1 выполнена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100мм по основанию из песчано-гравийной смеси толщиной 300-500 мм.

Фундамент под ремонтный агрегат;

Фундамент под ремонтный агрегат монолитный из бетона класса С12/15 морозостойкостью F150, водонепроницаемостью W10, арматура класса А-400 по ГОСТ 34028-2016, размеры в плане 1,5х4,5м.

Под основанием монолитного фундамента выполнена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100мм по основанию из песчано-гравийной смеси толщиной 300мм.

Площадка под инвентарные приемные мостика;

Площадка под инвентарные приемные мостика монолитная из бетона класса С12/15 морозостойкостью F150, водонепроницаемостью W10, арматура класса А-400 по ГОСТ 34028-2016, размеры в плане 12х12м. Для обеспечения проектного положения верхней арматуры фундамента проектом предусмотрены поддерживающие элементы (лягушки) из арматуры класса А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Под основанием монолитного фундамента выполнена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100мм.

Якорь для крепления оттяжек ремонтного агрегата – 4 шт;

Якорь для крепления оттяжек ремонтного агрегата предусмотрен из бетона марки С12/15, по водонепроницаемости W10, по морозостойкости F150. Для крепления оттяжек установлена арматура –А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под основанием монолитного фундамента выполнена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100мм.

Узел налива;

Объемно-планировочные и конструктивные решения проектируемого сооружения приняты с учетом обеспечения технологических потребностей и требований эксплуатации и соответствуют требованиям пожарной безопасности.

Площадка для стоянки автоцистерны плане имеет размеры 12,5м х 3,3м. Выполнена из бетона кл. С12/15, с армированием арматурой класса А-400 по ГОСТ 34028-2016.

В площадке для автоцистерны предусмотрено дренажный приямок размером 500х500х500(г) для аварийного слива нефти.

Площадка для под эстакады монолитные, в плане имеет размеры 4,5х1,5м. Выполнена из бетона кл. С12/15, с армированием арматурой класса А-400 по ГОСТ 34028-2016.

Конструкция эстакады принят из металлических профилей с жесткими узловыми соединениями, эстакада высотой 4,27 м с переходом на автоцистерну стационарного типа.

Для налива нефти сверху через гусак расположенной на наливном стояке.

Стояк наливной выполнены из металла высотой 4 м с передвижной направляющим конструкций.

Площадка и фундамент под РГС-50 м³;

Площадка под РГС-50 м³ монолитная из бетона класса С12/15 морозостойкостью F150, водонепроницаемостью W10, по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе, с армированием арматурой класса А-400 по ГОСТ 34028-2016, размеры в плане 6х13,3м.

Фундамент под под РГС-50 м³ монолитный из бетона класса С12/15 морозостойкостью F150, водонепроницаемостью W10, по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе, с армированием арматурой класса А-400 по ГОСТ 34028-2016.

Под основанием монолитного фундамента выполнена подготовка из щебня пропитанный битумом толщиной 100мм.

Площадка и фундамент под РГС-10 м³;

Площадка под РГС-10 м³ монолитная из бетона класса С12/15 морозостойкостью F150, водонепроницаемостью W10, по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе, с армированием арматурой класса А-400 по ГОСТ 34028-2016, размеры в плане 7х5,3м.

Фундамент под Емкость для дизтоплива 3 м³ монолитный из бетона класса С12/15 морозостойкостью F150, водонепроницаемостью W10, по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе, с армированием арматурой класса А-400 по ГОСТ 34028-2016.

Под основанием монолитного фундамента выполнена подготовка из щебня пропитанный битумом толщиной 100мм.

Площадка и фундамент под НГС-3,5 м³;

Площадка под НГС-3,5 м³ монолитная из бетона класса С12/15 морозостойкостью F150, водонепроницаемостью W10, по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе, с армированием арматурой класса А-400 по ГОСТ 34028-2016, размеры в плане 6х4,3м.

Фундамент под под РГС-50 м³ монолитный из бетона класса С12/15 морозостойкостью F150, водонепроницаемостью W10, по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе, с армированием арматурой класса А-400 по ГОСТ 34028-2016.

Под основанием монолитного фундамента выполнена подготовка из щебня пропитанный битумом толщиной 100мм.

Площадка под устьевой нагреватель УН-0, 2;

Площадка под РГС-50 м³ монолитная из бетона класса С12/15 морозостойкостью F150, водонепроницаемостью W10, по морозостойкости F150 на сульфатостойком

цементе, с армированием арматурой класса А-400 по ГОСТ 34028-2016, размеры в плане 7х4,3м.

Фундамент под РГС-50 м³ монолитный из бетона класса С12/15 морозостойкостью F150, водонепроницаемостью W10, по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе, с армированием арматурой класса А-400 по ГОСТ 34028-2016.

Под основанием монолитного фундамента выполнена подготовка из щебня пропитанный битумом толщиной 100мм.

Площадка и фундамент под насос ЦНС-38-44.

Площадка под насос ЦНС-38-44 монолитная из бетона класса С12/15 морозостойкостью F150, водонепроницаемостью W10, по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе, с армированием арматурой класса А-400 по ГОСТ 34028-2016, размеры в плане 4,0х3,3м.

Фундамент под насос ЦНС-38-44 монолитный из бетона класса С12/15 морозостойкостью F150, водонепроницаемостью W10, по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе, с армированием арматурой класса А-400 по ГОСТ 34028-2016.

Под основанием монолитного фундамента выполнена подготовка из щебня пропитанный битумом толщиной 100мм.

Фундамент под ДЭС-50кВа;

Фундамент под ДЭС-50кВа, предусмотрен из ПАГ-14А800.1-1 по ГОСТ 25912-2015.

Под плиты ПАГ-14А800.1-1 основание из песчано-гравийной смеси толщиной 300 мм.

Площадка и фундамент под РГС-3 м³;

Площадка под РГС-3 м³ монолитная из бетона класса С12/15 морозостойкостью F150, водонепроницаемостью W10, по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе, с армированием арматурой класса А-400 по ГОСТ 34028-2016, размеры в плане 6х4,3м.

Фундамент под Емкость для дизтоплива 3 м³ монолитный из бетона класса С12/15 морозостойкостью F150, водонепроницаемостью W10, по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе, с армированием арматурой класса А-400 по ГОСТ 34028-2016.

Под основанием монолитного фундамента выполнена подготовка из щебня пропитанный битумом толщиной 100мм.

1.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное – угрозе здоровью населения. Основными принципами охраны атмосферного воздуха согласно «Экологическому кодексу» являются:

- охрана жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений;
- недопущения необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды.

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест, принятых в Казахстане (Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

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

Месторождение Керуенші (Восточный Караванчи) административно разделено на две части – западная и восточная. Ранее западная часть находилась на территории АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз», который владел правом недропользования по контракту №214 от 24.08.1998г. В 2022 году АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» возвратило месторождение государству в связи с завершением периода разведки.

В настоящий момент права на недропользование месторождения Восточный Караванчи в западной части принадлежат АО «Нефтяная компания «КОР» на основании контракта на разведку и добычу углеводородов (регистрационный №5105-УВС от 13.09.2022г), заключенный с Министерством энергетики РК (Компетентный орган) сроком до 13.09.2028г.

Недропользователем восточной части месторождения в настоящий момент является ТОО «Кумколь Ойл» на основании контракта № 4919-УВС-МЭ от 28 мая 2021г на проведение разведки и добычи углеводородов на участке, расположенном в Улытауской области Республики Казахстан. Срок действия контракта – до 28.05.2027 года.

В орфографическом отношении площадь месторождения представляет собой степь с абсолютными отметками рельефа 106-190 м над уровнем моря.

Климат района резко континентальный, с большими сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха, дефицитом его влажности и малым количеством осадков. Максимальные температуры летом плюс 30-35 оС, минимальные зимой – минус 38-40оС. Годовое количество осадков - до 150 мм, выпадающих, в основном в зимне–весенний период. Характерны постоянные ветры юго–восточного направления, в зимнее время – метели и бураны.

Источников пресной воды нет. Обеспечение буровых технической и бытовой водой производится из специальных гидрогеологических скважин, дающих высокие дебиты воды минерализацией 0.6–0.9 г/л из отложений сенона–турона с глубины 50–70 метров. Вода не соответствует ГОСТу для использования в качестве питьевой из-за повышенного содержания фтора. На отметках рельефа ниже 120 м скважины работают на самоизливе.

Нефть доставляется через нефтепровод Кумколь–Каракоин до магистрального нефтепровода Павлодар–Шымкент.

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу.

К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

Повышенный уровень загрязнения атмосферы в этой зоне зимой может возникать за счет увеличения мощности и интенсивности инверсий и увеличения повторяемости туманов.

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

При изучении рабочего проектов на период строительства, было выявлено 15 источников загрязнения, из них 6 источников являются организованными и 9 источников неорганизованными. Организованными источниками представлены: битумоварочный котел, компрессор, САГ, ДЭС, Вибратор с ДВС, емкость для хранения дизтоплива, насос для дизтоплива. Неорганизованными источниками представлены сварочными и покрасочными работами, земляные работы, нанесение битума, погрузочно-разгрузочных работ, земельные работы, пыление при работе строительной техники, перфоратор, укладка асфальтобетонных покрытий, выбросы ДВС от работы спецтехники и автотранспорта (не нормируется).

Организованные источники:

- Источник загрязнения №0001, САГ (сварочный автономный генератор);
- Источник загрязнения №0002, ДЭС (дизельная электростанция);
- Источник загрязнения №0003, Вибратор с ДВС;
- Источник загрязнения №0004, Битумоварочный котел;
- Источник загрязнения №0005, Емкость для диз. топлива;
- Источник загрязнения №0006, Компрессор с ДВС;

Неорганизованные источники:

- Источник загрязнения №6001, Сварочные работы;
- Источник загрязнения №6002, Покрасочные работы;
- Источник загрязнения №6003, Нанесение битума и битумной мастики;
- Источник загрязнения №6004, Погрузочно-разгрузочные работы;
- Источник загрязнения №6005, Земляные работы;
- Источник загрязнения №6006, Земляные работы (бурильной машины);
- Источник загрязнения №6007, Пыление колес автотранспортных средств и спецтехники;
- Источник загрязнения №6008, Укладка асфальтобетонных покрытий;
- Источник загрязнения №6009, Насос для дизтоплива с ДВС;
- ДВС автотранспортных средств и спецтехники (Не нормируется.)

При проведении строительства источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

САГ (ИЗА №0001)

САГ предназначен для электроэнергии в период проведения сварочных работ. Выбросы образуются из ДВС, топливом служит дизельное топливо. При работе в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота, оксиды азота, сажа, сера диоксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углерод оксид, углеводороды предельные C12-C19. Организованный источник.

ДЭС (ИЗА №0002)

ДЭС предназначен электроэнергии в период проведения строительных работ. Выбросы образуются из ДВС, топливом служит дизельное топливо. При работе в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота, оксиды азота, сажа, сера диоксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углерод оксид, углеводороды предельные C12-C19. Организованный источник.

Вибратор с ДВС (ИЗА №0003)

Выбросы образуются из ДВС, топливом служит дизельное топливо. При работе в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота, оксиды азота, сажа, сера диоксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углерод оксид, углеводороды предельные C12-C19. Организованный источник.

Битумоварочный котел (ИЗА №0004)

От битумоварочного котла в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: азот диоксида, азота диоксид, сера диоксид, углерод оксид, алканы C12-19, мазутная зола электростанций. Организованный источник.

Емкость для диз. топлива (ИЗА № 0005)

Емкость предназначена для хранения дизельного топлива. При хранении дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: сероводород, алканы C12-19. Организованный источник.

Компрессор (ИЗА №0006)

Источником выделения загрязняющих веществ при работе компрессора является ДВС. При работе в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота, оксиды азота, сажа, сера диоксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углерод оксид, углеводороды предельные C12-C19. Организованный источник.

Сварочные работы (ИЗА №6001)

Источником выделения загрязняющих веществ при сварочных работах является электросварочный аппарат. Сварочные работы производятся ручной дуговой сварки, при сгорании которых в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, диоксид азота, оксиды азота, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические, пыль неорганическая содержащая двуокись кремния 70-20%. Неорганизованный источник выброса.

Покрасочные работы (ИЗА №6002)

Процесс покрасочных работ сопровождается выделением в атмосферный воздух следующих загрязняющих ингредиентов: диметилбензол, метилбензол, бутилоцетат, ацетон, уайт спирт. Неорганизованный источник выброса.

Нанесение битума и битумной мастики (ИЗА №6003)

При нанесении битума в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: алканы C12-19. Неорганизованный источник выброса.

Погрузочно-разгрузочные работы (ИЗА №6004)

При погрузочно-разгрузочных работах в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: пыль неорганическая содержащая двуокись кремния 70-20%. Неорганизованный источник выброса.

Земляные работы (ИЗА №6005)

При проведении земляных работ в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: пыль неорганическая. Неорганизованный источник выброса. Для уменьшения выбросов пыли неорганической при проведении работ по засыпке траншей, предусмотрено гидропылеподавление с КПД 30%.

Земляные работы (бурильной машины) (ИЗА №6006)

При проведении землеройных работ в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: пыль неорганическая. Неорганизованный источник выброса. Для уменьшения выбросов пыли неорганической при проведении работ по засыпке траншей, предусмотрено гидропылеподавление с КПД 30%.

Пыление колес автотранспортных средств и спецтехники (ИЗА №6007)

При строительных работах автотранспорта и спецтехники в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества пыль неорганическая содержащая двуокись кремния 70-20%. Неорганизованный источник выброса.

Укладка асфальтобетонных покрытий (ИЗА №6008)

При работе в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: углеводородные вещества. Неорганизованный источник выброса.

Насос для дизтоплива с ДВС (ИЗА 6009)

Насос предназначен для отпуса дизельного топлива. При работе в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: сероводород, алканы C12-19. Неорганизованный источник выброса.

ДВС автотранспортных средств и спецтехники (Не нормируется.)

При работе автотранспортных средств и спецтехники в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод (Сажа), сернистый газ, Углерод оксид, бенз/а/пирен, керосин. Неорганизованный источник выброса.

Согласно письма Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 июня 2025 года ЖТ-2025-01771709– *расчеты вредных выбросов от всех типов дизельных установок правомерно проводить по РНД 211.2.02.04-2004, а Методику, утвержденной Приказом МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п, рекомендуется применять только при эксплуатации промышленных и энергетических стационарных дизельных установок, предназначенных для выработки и сбыта энергии стороннему потребителю. Вырабатываемая дизельными установками электроэнергия на месторождении, не является предметом сбыта и используется только для производственных целей.*

В связи с тем, что сметная документация отсутствует, расчеты объема сырья на период строительства просчитаны расчетным методом согласно объему проделанных работ. Перечень загрязняющих веществ в период строительства отражены в таблицах 3.13. Параметры выбросов ЗВ в атмосферу для расчета ПДВ в период строительства в таблице 3.3.

Согласно рабочему проекту **на период эксплуатации** обустройства и модернизации скважин ВК-1; ВК-2; ВК-3; ВК-4; ВК-5 выявлено 40 источников выбросов, из них 25 организованные, 15 неорганизованные. Источников, оснащенных очистным оборудованием, не имеется.

Источниками воздействия на атмосферный воздух на месторождении «Восточный Караванчи» при эксплуатации являются:

Площадка обустройства скважин ВК-1; ВК-2; ВК-3; ВК-4; ВК-5

Организованные источники:

- ИЗА №0035, 0036,0037,0038,0039 Устьевой нагреватель УН-0,2
- ИЗА №0040,0041,0042,0043,0044 Подпиточная емкость V-10 м3
- ИЗА № 0045,0046,0047,0048,0049 ДЭС 50 кВа
- ИЗА № 0050,0051,0052,0053,0054 Емкость V-50 м3
- ИЗА №0055,0056,0057,0058,0059 Продувочная свеча
- **Неорганизованные источники:**

- ИЗА № 6004,6005,6006, 6019,6025 Узел налива нефти
- ИЗА № 6068, 6069,6070,6071,6072 Насос для откачки нефти (ЦНС 38-44)
- ИЗА № 6073,6074,6075,6076,6077 Нефтегазовый сеператор НГС - 3,5 м3

При эксплуатации источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:
ИЗА №0035, 0036,0037,0038,0039 Устьевой нагреватель УН-0,2

Топливом для устьевого нагревателя служит попутный газ. При работе в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота, оксиды азота, углерод оксид, метан. Организованный источник.

ИЗА №0040,0041,0042,0043,0044 Подпиточная емкость V-10 м3

При работе в атмосферный воздух выделяются: Сероводород, Алканы C12-C19. Организованный источник.

ИЗА №0045,0046,0047,0048,0049 Дизельгенератор

Выбросы образуются из ДВС, топливом служит дизельное топливо. При работе в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота, оксиды азота, сажа, сера диоксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углерод оксид, углеводороды предельные C12-C19. Организованный источник.

ИЗА № 0050,0051,0052,0053,0054 Емкость V-50 м3

Насосы для нефти предназначены для перекачки нефти в резервуары. В атмосферу выбрасываются: Сероводород, Смесь углеводородов предельных C1-C5, Смесь углеводородов предельных C6-C10, бензол, Диметилбензол, Метилбензол. Организованный источник.

ИЗА №0055,0056,0057,0058,0059 Продувочная свеча

При работе в атмосферный воздух выделяются: метан, изобутан, пентан: сероводород, Алканы C12-C19. Организованный источник.

ИЗА №6004,6005,6006, 6019,6025 Узел налива нефти

Узел налива нефти предназначена для сепарации и налива в автоцистерны продукции нефтяных скважин. При работе нефтеналивной установки в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Сероводород, Смесь углеводородов предельных C1-C5, Смесь углеводородов предельных C6-C10, бензол, Диметилбензол, Метилбензол. Неорганизованный источник.

ИЗА № 6068, 6069,6070,6071,6072 Насос для откачки нефти (ЦНС 38-44)

При работе в атмосферный воздух выделяются: Сероводород, Смесь углеводородов предельных C1-C5, Смесь углеводородов предельных C6-C10, бензол, Диметилбензол, Метилбензол. Неорганизованный источник.

ИЗА № 6073,6074,6075,6076,6077 Нефтегазовый сеператор НГС - 3,5 м3

Газ со скважин отводится в газовый сепаратор, где газ очищается от капельной жидкости и далее по трубопроводу в накопительной емкости. При эксплуатации газосепаратора в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Сероводород, Пентан, Метан, Изобутан, Смесь углеводородов предельных C1-C5. Неорганизованный источник.

Таблица 1.3-1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., 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
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00297	0,010608	0,2652
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0002556	0,0009126	0,9126
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,432743866	1,1367057	28,4176425
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,070321754	0,18471462	3,078577
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,019841666	0,050528126	1,01056252
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,17671493267	0,4551425536	9,10285107
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0000192276	0,000226254	0,02828175
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,45800311156	1,193501608	0,39783387
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002083	0,0007437	0,14874
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000917	0,0032735	0,10911667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,125	0,3268	1,634
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,1722	0,002892	0,00482
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000476	0,000001769	1,769
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,0333	0,0005597	0,005597
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0047625	0,012632253	1,2632253
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,0722	0,001213	0,00346571
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,0746	0,1758	0,1758

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1		4	0,76377421206	5,07473662	5,07473662
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15	3	0,0608	0,118192	0,78794667
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0,002	2	0,00037971511	0,00049211078	0,24605539
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	2,8247015	5,404523	54,04523
В С Е Г О :						5,293713861	14,15419911	108,481282
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ								
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Таблица 1.3-1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., 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	0,22889023944	4,1624404592	104,061011
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,03719466429	0,67639657462	11,2732762
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,01388889	0,25928485	5,185697
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,07638889	1,36125	27,225
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,003749506	0,0210957227	2,63696534
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,25020416666	4,54362108	1,51454036
0405	Пентан (450)		100	25		4	0,034773375	0,01701294515	0,00068052
0410	Метан (727*)				50		168,564367867	1,91526309895	0,03830526
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0,03500445	0,0243610066	0,00162407

0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		3,883042885	5,5235115505	0,11047023
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		1,4315488	1,8956755309	0,06318918
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,0186956	0,02475695655	0,24756957
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,00587576	0,00778075775	0,03890379
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,01175152	0,01556151555	0,02593586
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000026	0,00000605	6,05
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00297639	0,051857575	5,1857575
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,076858224	1,303627059	1,30362706
	В С Е Г О :						174,6752115	21,80350273	164,962553
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.3-2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период СМР

Пр оиз - во дст во	Ц е х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки / максим альная степень очистки , %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости - жения ПДВ	
												точ.ист. /1- го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	X1	Y1							X2	Y2	г/с		мг/м3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001		САГ	1	2160	Труба	0001	3	0,15	10	0,5061528	1	0	0								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	253,814	0,232 2432	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,020 8	41,245	0,037 7395 2	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,005 9525	11,803	0,010 3680 3	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	99,146	0,090 72	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,129 1667	256,128	0,235 872	2026

																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1,43E -07	0,0003	3,63E -07	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001 4288	2,833	0,002 5920 5	2026
																			2754	Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,034 5238	68,458	0,062 2079 7	2026
00 1		ДЭС	1	2160	Труба	0002	3	0,15	10	0,2128643	1	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,085 3333	402,35	0,497 664	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013 8667	65,382	0,080 8704	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,003 9683	18,711	0,022 2172	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,033 3333	157,168	0,194 4	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,086 1111	406,017	0,505 44	2026
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	9,50E -08	0,0004	7,78E -07	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000 9525	4,491	0,005 5544	2026

																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,023 0158	108,52	0,133 3028	2026
00 1	Вибратор с ДВС	1	2160	Труба	0003	3	0,15	10	0,318096	1	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	403,868	0,256	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,020 8	65,629	0,041 6	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,005 9525	18,781	0,011 4286	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	157,761	0,1	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,129 1667	407,549	0,26	2026
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,43E -07	0,0005	0,000 0004	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001 4288	4,508	0,002 8572	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,034 5238	108,93	0,068 5714	2026

00 1	Битумный котел	1	360	Труба	0004	3	0,15	10	0,318096	1	0	0								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002 7472	8,668	0,003 56	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000 4464	1,409	0,000 5785	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,010 0483	31,704	0,013 0225 5	2026
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,023 7536	74,948	0,030 7846 1	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,023 1481	73,038	0,03	2026
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,000 3797	1,198	0,000 4921 1	2026
00 1	емкость для дизтоплива 5м3	1	2160	Труба	0005	3	0,15	10	0,1767146		0	0								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,66E-06	0,021	2,254 E-06	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001 3033	7,375	0,000 8027 5	2026
00 1	Компрессор с ДВС	1	2160	Труба	0006	3	0,15	10	0,212064	1	0	0								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,085 3333	403,868	0,145 92	2026

																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013 8667	65,629	0,023 712	2026
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,003 9683	18,781	0,006 5143	2026
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,033 3333	157,761	0,057	2026
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,086 1111	407,549	0,148 2	2026
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	9,50E -08	0,0004	2,28E -07	2026
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000 9525	4,508	0,001 6286	2026
																		2754	Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,023 0158	108,93	0,039 0857	2026
00 1	Учас ток сваро чных работ	1	2160	неорга низова нный источн ик	6001	2					1	1	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,002 97		0,010 608	2026
																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000 2556		0,000 9126	2026
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота	0,003 33		0,001 3185	2026

00 1	Учас ток покра сочн ых работ	1	2160	неорга низова нный источн ик	6002	2					1	1	1	1					0616	Диметилбензо л (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,125		0,326 8	2026
																			0621	Метилбензол (349)	0,172 2		0,002 892	2026
																			1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,033 3		0,000 5597	2026
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,072 2		0,001 213	2026
																			2752	Уайт-спирит (1294*)	0,074 6		0,175 8	2026
																			2902	Взвешенные частицы (116)	0,060 8		0,118 192	2026
00 1	нанес ение биту ма и биту мных масти к	1	360	неорга низова нный источн ик	6003	2					1	1	1	1					2754	Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,023 15		0,03	2026
00 1	погру зочно - разгр узочн ые работ ы	1	2160	неорга низова нный источн ик	6004	2					1	1	1	1					2908	Пыль неорганическа я, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождени й) (494)	2,22		2,006 9	2026

00 1	земельные работы	1	2160	неорганизованный источник	6005	2					1	1	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,298 7		2,51	2026
00 1	земельные работы (бурильные маш)	1	1080	неорганизованный источник	6006	2					1	1	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,041 2125		0,160 2342	2026

00 1		Пыление колес автотранспорта	1	2160	неорганизованный источник	6007	2					1	1	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,264 4		0,726	2026
00 1		Укладка асфальтобетонных покрытий	1	2160	неорганизованный источник	6008	2					1	1	1	1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,595 5491		4,630 99	2026
00 1		насос для дизтоплива	1	2000	неорганизованный источник	6009	2					1	1	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,557 Е-05		0,000 224	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,005 5444		0,079 776	2026

Таблица 1.3-2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Пр ои з- во дст во	Ц ех	Источник выделения загрязняющих веществ		Чи сл о ча со в ра бо ты в го ду	Наименование источника выброса вредных веществ	Ном ер исто чни ка выб росо в на карт е- схем е	Выс ота исто чник а выбр осов, м	Диа мет р уст ья тру бы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприят ия по сокращени ю выбросов	Вещес тво, по котор ому произ водит ся газооч истка	Коэффи ци ент обес пече ност и газо - очи стко й, %	Средн еекспл уа- тацион ная степен ь очистк и/ макси мальна я степен ь очистк и, %	Ко д вещ еств а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дос ти- же ния ПД В	
												точ.ист. /1- го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												г/с
		Наименов ание	Коли чест во, шт.						Скоро сть, м/с	Объ ем смес и, м3/с	Те мп е- рат ура см еси , оС	X1	Y1	X2	Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
00 1		Устьевой нагревате ль УН-0,2	1	83 28	Труба	0035	2	0,05	10	0,00 064		1	1								030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8,43 2Е- 07	1,31 8	0,00 0025 28	202 6
																					030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,37 Е- 07	0,21 4	4,10 8Е- 06	202 6
																					033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	8,16 7Е- 05	127, 604	0,00 2448 43	202 6
																					041 0	Метан (727*)	8,16 7Е- 05	127, 604	0,00 2448 43	202 6
00 2		Устьевой нагревате ль УН-0,2	1	83 28	Труба	0036	2	0,05	10	0,00 0291		1	1								030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,73 8Е- 07	0,59 7	5,20 8Е- 06	202 6
																					030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2,82 Е- 08	0,09 7	8,46 3Е- 07	202 6
																					033 7	Углерод оксид (Окись углерода,	3,70 8Е- 05	127, 434	0,00 1111 79	202 6

																				Угарный газ) (584)				
																			041 0	Метан (727*)	3,70 8E- 05	127, 434	0,00 1111 79	202 6
00 3		Устьевого нагревателя УН-0,2	1	83 28	Труба	0037	2	0,05	10	0,00 0166 7		1	1						030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5,62 E- 08	0,33 7	1,68 32E- 06	202 6
																			030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	9,13 E- 09	0,05 5	2,73 52E- 07	202 6
																			033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,12 5E- 05	127, 475	0,00 0637 09	202 6
																			041 0	Метан (727*)	2,12 5E- 05	127, 475	0,00 0637 09	202 6
00 5		Устьевого нагревателя УН-0,2	1	83 28	Труба	0038	2	0,05	10	0,00 031		1	1						030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,99 5E- 07	0,64 4	5,98 4E- 06	202 6
																			030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3,24 E- 08	0,10 5	9,72 4E- 07	202 6
																			033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,95 8E- 05	127, 688	0,00 1186 74	202 6
																			041 0	Метан (727*)	3,95 8E- 05	127, 688	0,00 1186 74	202 6
00 6		Устьевого нагревателя УН-0,2	1	83 28	Труба	0039	2	0,05	10	0,00 0192 8		1	1						030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	7,68 E- 08	0,39 8	2,30 4E- 06	202 6
																			030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,25 E- 08	0,06 5	3,74 4E- 07	202 6
																			033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,45 8E- 05	127, 507	0,00 0737 03	202 6
																			041 0	Метан (727*)	2,45 8E- 05	127, 507	0,00 0737 03	202 6

00 1		Подпиточная емкость	1	87 60	Дыхательный клапан	0040	2	0,05	10	0,01 9635		1	1						033 3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,04 9Е-06	0,15 5	4,04 32Е-06	202 6
																			275 4	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00 108 6	55,3 07	0,00 1439 96	202 6
00 2		Подпиточная емкость	1	87 60	Дыхательный клапан	0041	2	0,05	10	0,01 9635		1	1						033 3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,04 9Е-06	0,15 5	4,04 32Е-06	202 6
																			275 4	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00 108 6	55,3 07	0,00 1439 96	202 6
00 3		Подпиточная емкость	1	87 60	Дыхательный клапан	0042	2	0,05	10	0,01 9635		1	1						033 3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,04 9Е-06	0,15 5	4,04 32Е-06	202 6
																			275 4	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00 108 6	55,3 07	0,00 1439 96	202 6
00 5		Подпиточная емкость	1	87 60	Дыхательный клапан	0043	2	0,05	10	0,01 9635		1	1						033 3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,04 9Е-06	0,15 5	4,04 32Е-06	202 6

																			275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00 108 6	55,3 07	0,00 1439 96	202 6
00 6		Подпиточная емкость	1	87 60	Дыхательный клапан	0044	2	0,05	10	0,01 9635		1	1						033 3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,04 9E- 06	0,15 5	4,04 32E- 06	202 6
																			275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00 108 6	55,3 07	0,00 1439 96	202 6
00 1		ДЭС 50 кВт	1	87 60	Труба	0045	2	0,05	167,1 5	0,28 7167 7	12 7	1	0						030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,04 577 78	233, 57	0,83 248	202 6
																			030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00 743 89	37,9 55	0,13 5278	202 6
																			032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00 277 78	14,1 73	0,05 1856 97	202 6
																			033 0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01 527 78	77,9 51	0,27 225	202 6
																			033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,05	255, 113	0,90 75	202 6
																			070 3	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	5,20 E- 08	0,00 03	0,00 0001 21	202 6

																				(54)					
																				132 5	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00 059 53	3,03 7	0,01 0371 52	202 6
																				275 4	Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеродород ы предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01 428 57	72,8 89	0,25 9285 46	202 6
00 2		ДЭС 50 кВт	1	87 60	Труба	0046	2	0,05	167,1 5	0,28 7167 7	12 7	1	0							030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,04 577 78	233, 57	0,83 248	202 6
																				030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00 743 89	37,9 55	0,13 5278	202 6
																				032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00 277 78	14,1 73	0,05 1856 97	202 6
																				033 0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01 527 78	77,9 51	0,27 225	202 6
																				033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,05	255, 113	0,90 75	202 6
																				070 3	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	5,20 Е- 08	0,00 03	0,00 0001 21	202 6
																				132 5	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00 059 53	3,03 7	0,01 0371 52	202 6

																			275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01 428 57	72,8 89	0,25 9285 46	202 6
00 3		ДЭС 50 кВт	1	87 60	Труба	0047	2	0,05	167,1 5	0,28 7167 7	12 7	1	0						030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,04 577 78	233, 57	0,83 248	202 6
																			030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00 743 89	37,9 55	0,13 5278	202 6
																			032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00 277 78	14,1 73	0,05 1856 97	202 6
																			033 0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01 527 78	77,9 51	0,27 225	202 6
																			033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,05	255, 113	0,90 75	202 6
																			070 3	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	5,20 Е- 08	0,00 03	0,00 0001 21	202 6
																			132 5	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00 059 53	3,03 7	0,01 0371 52	202 6
																			275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0,01 428 57	72,8 89	0,25 9285 46	202 6

																				(10)					
005		ДЭС 50 кВт	1	8760	Труба	0048	2	0,05	167,15	0,2871677	127	1	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0457778	233,57	0,83248	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0074389	37,955	0,135278	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0027778	14,173	0,05185697	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0152778	77,951	0,27225	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,05	255,113	0,9075	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,20Е-08	0,0003	0,00000121	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0005953	3,037	0,01037152	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0142857	72,889	0,25928546	2026
006		ДЭС 50 кВт	1	8760	Труба	0049	2	0,05	167,15	0,2871677	127	1	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0457778	233,57	0,83248	2026

																			030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00 743 89	37,9 55	0,13 5278	202 6
																			032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00 277 78	14,1 73	0,05 1856 97	202 6
																			033 0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01 527 78	77,9 51	0,27 225	202 6
																			033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,05	255, 113	0,90 75	202 6
																			070 3	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	5,20 E- 08	0,00 03	0,00 0001 21	202 6
																			132 5	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00 059 53	3,03 7	0,01 0371 52	202 6
																			275 4	Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводород ы предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01 428 57	72,8 89	0,25 9285 46	202 6
00 1		РГС 50м3	1	87 60	Дыхательный клапан	0050	2	0,05	10	0,01 9635	12 7	0	0						033 3	Сероводород (Дигидросуль фид) (518)	0,00 063 3	47,2 36	0,00 0596 4	202 6
																			041 5	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,76 445 3	5704 4,95 3	0,72 0252 4	202 6
																			041 6	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,28 274	2109 8,60 3	0,26 6392	202 6
																			060 2	Бензол (64)	0,00 369 25	275, 541	0,00 3479	202 6

																			061 6	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00 116 05	86,5 99	0,00 1093 4	202 6
																			062 1	Метилбензол (349)	0,00 232 1	173, 197	0,00 2186 8	202 6
00 2		РГС 50м3	1	87 60	Дыхательный клапан	0051	2	0,05	10	0,01 9635	12 7	0	0						033 3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00 063 3	47,2 36	0,00 0596 4	202 6
																			041 5	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,76 445 3	5704 4,95 3	0,72 0252 4	202 6
																			041 6	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,28 274	2109 8,60 3	0,26 6392	202 6
																			060 2	Бензол (64)	0,00 369 25	275, 541	0,00 3479	202 6
																			061 6	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00 116 05	86,5 99	0,00 1093 4	202 6
																			062 1	Метилбензол (349)	0,00 232 1	173, 197	0,00 2186 8	202 6
00 3		РГС 50м3	1	87 60	Дыхательный клапан	0052	2	0,05	10	0,01 9635	12 7	0	0						033 3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00 063 3	47,2 36	0,00 0596 4	202 6
																			041 5	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,76 445 3	5704 4,95 3	0,72 0252 4	202 6
																			041 6	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,28 274	2109 8,60 3	0,26 6392	202 6
																			060 2	Бензол (64)	0,00 369 25	275, 541	0,00 3479	202 6
																			061 6	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00 116 05	86,5 99	0,00 1093 4	202 6
																			062 1	Метилбензол (349)	0,00 232 1	173, 197	0,00 2186 8	202 6

00 5		РГС 50м3	1	87 60	Дыхательный клапан	0053	2	0,05	10	0,01 9635	12 7	0	0						033 3	Сероводород (Дигидросуль фид) (518)	0,00 063 3	47,2 36	0,00 0596 4	202 6
																			041 5	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,76 445 3	5704 4,95 3	0,72 0252 4	202 6
																			041 6	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,28 274	2109 8,60 3	0,26 6392	202 6
																			060 2	Бензол (64)	0,00 369 25	275, 541	0,00 3479	202 6
																			061 6	Диметилбензо л (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00 116 05	86,5 99	0,00 1093 4	202 6
																			062 1	Метилбензол (349)	0,00 232 1	173, 197	0,00 2186 8	202 6
00 6		РГС 50м3	1	87 60	Дыхательный клапан	0054	2	0,05	10	0,01 9635	12 7	0	0						033 3	Сероводород (Дигидросуль фид) (518)	0,00 063 3	47,2 36	0,00 0596 4	202 6
																			041 5	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,76 445 3	5704 4,95 3	0,72 0252 4	202 6
																			041 6	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,28 274	2109 8,60 3	0,26 6392	202 6
																			060 2	Бензол (64)	0,00 369 25	275, 541	0,00 3479	202 6
																			061 6	Диметилбензо л (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00 116 05	86,5 99	0,00 1093 4	202 6
																			062 1	Метилбензол (349)	0,00 232 1	173, 197	0,00 2186 8	202 6
00 1		Продувоч ная свеча	1	3	Продувочная свеча	0055	2	0,05	10	0,01 9635		1	1						040 5	Пентан (450)	0,00 685	348, 867	0,00 0073 98	202 6
																			041 0	Метан (727*)	33,7 122 75	1716 948, 05	0,36 4092 57	202 6

																			041 2	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00 685	348, 867	0,00 0073 98	202 6
00 2		Продувочная свеча	1	3	Продувочная свеча	0056	2	0,05	10	0,01 9635		1	1						040 5	Пентан (450)	0,00 685	348, 867	0,00 0073 98	202 6
																			041 0	Метан (727*)	33,7 122 75	1716 948, 05	0,36 4092 57	202 6
																			041 2	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00 685	348, 867	0,00 0073 98	202 6
00 3		Продувочная свеча	1	3	Продувочная свеча	0057	2	0,05	10	0,01 9635		1	1						040 5	Пентан (450)	0,00 685	348, 867	0,00 0073 98	202 6
																			041 0	Метан (727*)	33,7 122 75	1716 948, 05	0,36 4092 57	202 6
																			041 2	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00 685	348, 867	0,00 0073 98	202 6
00 5		Продувочная свеча	1	3	Продувочная свеча	0058	2	0,05	10	0,01 9635		1	1						040 5	Пентан (450)	0,00 685	348, 867	0,00 0073 98	202 6
																			041 0	Метан (727*)	33,7 122 75	1716 948, 05	0,36 4092 57	202 6
																			041 2	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00 685	348, 867	0,00 0073 98	202 6
00 6		Продувочная свеча	1	3	Продувочная свеча	0059	2	0,05	10	0,01 9635		1	1						040 5	Пентан (450)	0,00 685	348, 867	0,00 0073 98	202 6
																			041 0	Метан (727*)	33,7 122 75	1716 948, 05	0,36 4092 57	202 6
																			041 2	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00 685	348, 867	0,00 0073 98	202 6
00 1		Узел налива нефти	1	87 60	Неорганизованный источник	6004	2					1	1	1	1				033 3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6,32 4Е- 06		0,00 0199 85	202 6
																			041 5	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00 763 73		0,24 1352 11	202 6
																			041 6	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00 282 47		0,08 9266 31	202 6

																		060 2	Бензол (64)	3,68 9Е- 05		0,00 1165 79	202 6
																		061 6	Диметилбензо л (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,15 9Е- 05		0,00 0366 39	202 6
																		062 1	Метилбензол (349)	2,31 9Е- 05		0,00 0732 78	202 6
00 2		Узел налива нефти	1	87 60	Неорганизован ный источник	6005	2					1	1	1	1			033 3	Сероводород (Дигидросуль фид) (518)	6,32 4Е- 06		0,00 0199 85	202 6
																		041 5	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,00 763 73		0,24 1352 11	202 6
																		041 6	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,00 282 47		0,08 9266 31	202 6
																		060 2	Бензол (64)	3,68 9Е- 05		0,00 1165 79	202 6
																		061 6	Диметилбензо л (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,15 9Е- 05		0,00 0366 39	202 6
																		062 1	Метилбензол (349)	2,31 9Е- 05		0,00 0732 78	202 6
00 3		Узел налива нефти	1	87 60	Неорганизован ный источник	6006	2					1	1	1	1			033 3	Сероводород (Дигидросуль фид) (518)	6,32 4Е- 06		0,00 0199 85	202 6
																		041 5	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,00 763 73		0,24 1352 11	202 6
																		041 6	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,00 282 47		0,08 9266 31	202 6
																		060 2	Бензол (64)	3,68 9Е- 05		0,00 1165 79	202 6
																		061 6	Диметилбензо л (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,15 9Е- 05		0,00 0366 39	202 6

																			062 1	Метилбензол (349)	2,31 9Е- 05		0,00 0732 78	202 6
00 5		Узел налива нефти	1	87 60	Неорганизован ный источник	6019	2					1	1	1	1				033 3	Сероводород (Дигидросуль фид) (518)	6,32 4Е- 06		0,00 0199 85	202 6
																			041 5	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00 763 73		0,24 1352 11	202 6
																			041 6	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00 282 47		0,08 9266 31	202 6
																			060 2	Бензол (64)	3,68 9Е- 05		0,00 1165 79	202 6
																			061 6	Диметилбензо л (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,15 9Е- 05		0,00 0366 39	202 6
																			062 1	Метилбензол (349)	2,31 9Е- 05		0,00 0732 78	202 6
00 6		Узел налива нефти	1	87 60	Неорганизован ный источник	6025	2					1	1	1	1				033 3	Сероводород (Дигидросуль фид) (518)	6,32 4Е- 06		0,00 0199 85	202 6
																			041 5	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00 763 73		0,24 1352 11	202 6
																			041 6	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00 282 47		0,08 9266 31	202 6
																			060 2	Бензол (64)	3,68 9Е- 05		0,00 1165 79	202 6
																			061 6	Диметилбензо л (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,15 9Е- 05		0,00 0366 39	202 6
																			062 1	Метилбензол (349)	2,31 9Е- 05		0,00 0732 78	202 6
00 1		Насос для откачки нефти	1	87 60	Неорганизован ный источник	6068						1	1	1	1				033 3	Сероводород (Дигидросуль фид) (518)	1,66 8Е- 06		0,00 0052 56	202 6

		(ЦНС 38-44)																041 5	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00 201 44		0,06 3474 96	202 6
																		041 6	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00 074 5		0,02 3476 8	202 6
																		060 2	Бензол (64)	9,73 Е- 06		0,00 0306 6	202 6
																		061 6	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,05 8Е- 06		0,00 0096 36	202 6
																		062 1	Метилбензол (349)	6,11 6Е- 06		0,00 0192 72	202 6
00 2		Насос для откачки нефти (ЦНС 38-44)	1	87 60	Неорганизованный источник	6069						1	1	1	1			033 3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,66 8Е- 06		0,00 0052 56	202 6
																		041 5	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00 201 44		0,06 3474 96	202 6
																		041 6	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00 074 5		0,02 3476 8	202 6
																		060 2	Бензол (64)	9,73 Е- 06		0,00 0306 6	202 6
																		061 6	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,05 8Е- 06		0,00 0096 36	202 6
																		062 1	Метилбензол (349)	6,11 6Е- 06		0,00 0192 72	202 6
00 3		Насос для откачки нефти (ЦНС 38-44)	1	87 60	Неорганизованный источник	6070						1	1	1	1			033 3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,66 8Е- 06		0,00 0052 56	202 6
																		041 5	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00 201 44		0,06 3474 96	202 6
																		041 6	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,00 074 5		0,02 3476 8	202 6

																				(1503*)					
																			060 2	Бензол (64)	9,73 Е- 06		0,00 0306 6	202 6	
																			061 6	Диметилбензо л (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,05 8Е- 06		0,00 0096 36	202 6	
																			062 1	Метилбензол (349)	6,11 6Е- 06		0,00 0192 72	202 6	
00 5		Насос для откачки нефти (ЦНС 38- 44)	1	87 60	Неорганизован ный источник	6071						1	1	1	1					033 3	Сероводород (Дигидросуль фид) (518)	1,66 8Е- 06		0,00 0052 56	202 6
																			041 5	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,00 201 44		0,06 3474 96	202 6	
																			041 6	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,00 074 5		0,02 3476 8	202 6	
																			060 2	Бензол (64)	9,73 Е- 06		0,00 0306 6	202 6	
																			061 6	Диметилбензо л (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,05 8Е- 06		0,00 0096 36	202 6	
																			062 1	Метилбензол (349)	6,11 6Е- 06		0,00 0192 72	202 6	
00 6		Насос для откачки нефти (ЦНС 38- 44)	1	87 60	Неорганизован ный источник	6072						1	1	1	1					033 3	Сероводород (Дигидросуль фид) (518)	1,66 8Е- 06		0,00 0052 56	202 6
																			041 5	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,00 201 44		0,06 3474 96	202 6	
																			041 6	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,00 074 5		0,02 3476 8	202 6	
																			060 2	Бензол (64)	9,73 Е- 06		0,00 0306 6	202 6	

																			061 6	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,05 8Е- 06		0,00 0096 36	202 6
																			062 1	Метилбензол (349)	6,11 6Е- 06		0,00 0192 72	202 6
00 1		Нефтегазовый сеператор НГС - 3,5 м3	1	87 60	Неорганизованный источник	6073	2					1	1	1	1				033 3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00 010 59		0,00 3366 29	202 6
																			040 5	Пентан (450)	0,00 010 47		0,00 3328 61	202 6
																			041 0	Метан (727*)	0,00 055 77		0,01 7735 83	202 6
																			041 2	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00 015 09		0,00 4798 22	202 6
																			041 5	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,00 250 39		0,07 9622 84	202 6
00 2		Нефтегазовый сеператор НГС - 3,5 м3	1	87 60	Неорганизованный источник	6074	2					1	1	1	1				033 3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00 010 59		0,00 3366 29	202 6
																			040 5	Пентан (450)	0,00 010 47		0,00 3328 61	202 6
																			041 0	Метан (727*)	0,00 055 77		0,01 7735 83	202 6
																			041 2	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00 015 09		0,00 4798 22	202 6
																			041 5	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,00 250 39		0,07 9622 84	202 6
00 3		Нефтегазовый сеператор НГС - 3,5 м3	1	87 60	Неорганизованный источник	6075	2					1	1	1	1				033 3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00 010 59		0,00 3366 29	202 6
																			040 5	Пентан (450)	0,00 010 47		0,00 3328 61	202 6
																			041 0	Метан (727*)	0,00 055		0,01 7735	202 6

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов и мероприятия по их предотвращению.

В процессе производственной деятельности условия, при которых могут возникнуть аварийные или залповые выбросы отсутствуют.

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

По определению Экологического Кодекса РК (ст. 1), наилучшие доступные технологии – это используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

Применяемое в настоящий момент оборудование соответствует требованиям международных стандартов и научно-техническому уровню в стране и за рубежом

1.6. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов 1 категорий

Согласно статье 39 нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих:

1) в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений, указанных в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 Экологического Кодекса;

2) в случае проведения в соответствии с настоящим Кодексом скрининга воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого вынесено заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду, – соответствующих значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с подпунктом 9) пункта 2 статьи 68 Экологического Кодекса.

Величины норм ПДВ для всех веществ приняты на уровне их фактических выбросов. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ, а также по источникам в период строительства и эксплуатации показаны в таблицах 1.6-1.

Таблица 1.6-1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период СМР

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0,00297	0,010608	0,00297	0,010608	2026
Итого:				0,00297	0,010608	0,00297	0,010608	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00297	0,010608	0,00297	0,010608	2026
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0,0002556	0,0009126	0,0002556	0,0009126	2026
Итого:				0,0002556	0,0009126	0,0002556	0,0009126	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0002556	0,0009126	0,0002556	0,0009126	2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001			0,128	0,2322432	0,128	0,2322432	2026
Строительная площадка	0002			0,085333333	0,497664	0,085333333	0,497664	2026
Строительная площадка	0003			0,128	0,256	0,128	0,256	2026
Строительная площадка	0004			0,0027472	0,00356	0,0027472	0,00356	2026
Строительная площадка	0006			0,085333333	0,14592	0,085333333	0,14592	2026
Итого:				0,429413866	1,1353872	0,429413866	1,1353872	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0,00333	0,0013185	0,00333	0,0013185	2026
Итого:				0,00333	0,0013185	0,00333	0,0013185	

Всего по загрязняющему веществу:				0,432743866	1,1367057	0,432743866	1,1367057	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001			0,0208	0,03773952	0,0208	0,03773952	2026
Строительная площадка	0002			0,013866667	0,0808704	0,013866667	0,0808704	2026
Строительная площадка	0003			0,0208	0,0416	0,0208	0,0416	2026
Строительная площадка	0004			0,00044642	0,0005785	0,00044642	0,0005785	2026
Строительная площадка	0006			0,013866667	0,023712	0,013866667	0,023712	2026
Итого:				0,069779754	0,18450042	0,069779754	0,18450042	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6001			0,000542	0,0002142	0,000542	0,0002142	2026
Итого:				0,000542	0,0002142	0,000542	0,0002142	
Всего по загрязняющему веществу:				0,070321754	0,18471462	0,070321754	0,18471462	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001			0,0059525	0,010368026	0,0059525	0,010368026	2026
Строительная площадка	0002			0,003968333	0,022217198	0,003968333	0,022217198	2026
Строительная площадка	0003			0,0059525	0,0114286	0,0059525	0,0114286	2026
Строительная площадка	0006			0,003968333	0,006514302	0,003968333	0,006514302	2026
Итого:				0,019841666	0,050528126	0,019841666	0,050528126	
Всего по загрязняющему веществу:				0,019841666	0,050528126	0,019841666	0,050528126	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001			0,05	0,09072	0,05	0,09072	2026
Строительная площадка	0002			0,033333333	0,1944	0,033333333	0,1944	2026
Строительная площадка	0003			0,05	0,1	0,05	0,1	2026
Строительная площадка	0004			0,010048267	0,013022554	0,010048267	0,013022554	2026
Строительная площадка	0006			0,033333333	0,057	0,033333333	0,057	2026
Итого:				0,176714933	0,455142554	0,176714933	0,455142554	

Всего по загрязняющему веществу:				0,176714933	0,455142554	0,176714933	0,455142554	2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0005			3,6596E-06	0,000002254	3,6596E-06	0,000002254	2026
Итого:				3,6596E-06	0,000002254	3,6596E-06	0,000002254	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6009			0,000015568	0,000224	0,000015568	0,000224	2026
Итого:				0,000015568	0,000224	0,000015568	0,000224	
Всего по загрязняющему веществу:				1,92276E-05	0,000226254	1,92276E-05	0,000226254	2026
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001			0,129166667	0,235872	0,129166667	0,235872	2026
Строительная площадка	0002			0,086111111	0,50544	0,086111111	0,50544	2026
Строительная площадка	0003			0,129166667	0,26	0,129166667	0,26	2026
Строительная площадка	0004			0,023753556	0,030784608	0,023753556	0,030784608	2026
Строительная площадка	0006			0,086111111	0,1482	0,086111111	0,1482	2026
Итого:				0,454309112	1,180296608	0,454309112	1,180296608	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6001			0,003694	0,013205	0,003694	0,013205	2026
Итого:				0,003694	0,013205	0,003694	0,013205	
Всего по загрязняющему веществу:				0,458003112	1,193501608	0,458003112	1,193501608	2026
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6001			0,0002083	0,0007437	0,0002083	0,0007437	2026
Итого:				0,0002083	0,0007437	0,0002083	0,0007437	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0002083	0,0007437	0,0002083	0,0007437	2026
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								

Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0,000917	0,0032735	0,000917	0,0032735	2026
Итого:				0,000917	0,0032735	0,000917	0,0032735	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000917	0,0032735	0,000917	0,0032735	2026
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6002			0,125	0,3268	0,125	0,3268	2026
Итого:				0,125	0,3268	0,125	0,3268	
Всего по загрязняющему веществу:				0,125	0,3268	0,125	0,3268	2026
0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6002			0,1722	0,002892	0,1722	0,002892	2026
Итого:				0,1722	0,002892	0,1722	0,002892	
Всего по загрязняющему веществу:				0,1722	0,002892	0,1722	0,002892	2026
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001			0,000000143	0,000000363	0,000000143	0,000000363	2026
Строительная площадка	0002			9,50E-08	0,000000778	9,50E-08	0,000000778	2026
Строительная площадка	0003			0,000000143	0,00000004	0,000000143	0,00000004	2026
Строительная площадка	0006			9,50E-08	0,000000228	9,50E-08	0,000000228	2026
Итого:				0,000000476	0,000001769	0,000000476	0,000001769	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000000476	0,000001769	0,000000476	0,000001769	2026
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6002			0,0333	0,0005597	0,0333	0,0005597	2026
Итого:				0,0333	0,0005597	0,0333	0,0005597	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0333	0,0005597	0,0333	0,0005597	2026

1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001			0,00142875	0,002592052	0,00142875	0,002592052	2026
Строительная площадка	0002			0,0009525	0,005554397	0,0009525	0,005554397	2026
Строительная площадка	0003			0,00142875	0,0028572	0,00142875	0,0028572	2026
Строительная площадка	0006			0,0009525	0,001628604	0,0009525	0,001628604	2026
Итого:				0,0047625	0,012632253	0,0047625	0,012632253	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0047625	0,012632253	0,0047625	0,012632253	2026
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6002			0,0722	0,001213	0,0722	0,001213	2026
Итого:				0,0722	0,001213	0,0722	0,001213	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0722	0,001213	0,0722	0,001213	2026
2752, Уайт-спирит (1294*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6002			0,0746	0,1758	0,0746	0,1758	2026
Итого:				0,0746	0,1758	0,0746	0,1758	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0746	0,1758	0,0746	0,1758	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001			0,03452375	0,062207974	0,03452375	0,062207974	2026
Строительная площадка	0002			0,023015833	0,133302802	0,023015833	0,133302802	2026
Строительная площадка	0003			0,03452375	0,0685714	0,03452375	0,0685714	2026
Строительная площадка	0004			0,023148148	0,03	0,023148148	0,03	2026
Строительная площадка	0005			0,00130334	0,000802746	0,00130334	0,000802746	2026
Строительная площадка	0006			0,023015833	0,039085698	0,023015833	0,039085698	2026
Итого:				0,139530655	0,33397062	0,139530655	0,33397062	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6003			0,02315	0,03	0,02315	0,03	2026

Строительная площадка	6008			0,595549126	4,63099	0,595549126	4,63099	2026
Строительная площадка	6009			0,005544432	0,079776	0,005544432	0,079776	2026
Итого:				0,624243558	4,740766	0,624243558	4,740766	
Всего по загрязняющему веществу:				0,763774212	5,07473662	0,763774212	5,07473662	2026
2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6002			0,0608	0,118192	0,0608	0,118192	2026
Итого:				0,0608	0,118192	0,0608	0,118192	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0608	0,118192	0,0608	0,118192	2026
2904, Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0004			0,000379715	0,000492111	0,000379715	0,000492111	2026
Итого:				0,000379715	0,000492111	0,000379715	0,000492111	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000379715	0,000492111	0,000379715	0,000492111	2026
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)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0,000389	0,0013888	0,000389	0,0013888	2026
Строительная площадка	6004			2,22	2,0069	2,22	2,0069	2026
Строительная площадка	6005			0,2987	2,51	0,2987	2,51	2026
Строительная площадка	6006			0,0412125	0,1602342	0,0412125	0,1602342	2026
Строительная площадка	6007			0,2644	0,726	0,2644	0,726	2026
Итого:				2,8247015	5,404523	2,8247015	5,404523	
Всего по загрязняющему веществу:				2,8247015	5,404523	2,8247015	5,404523	2026
Всего по объекту:				5,293713861	14,15419911	5,293713861	14,15419911	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				1,29473633549	3,35295391438	1,29473633549	3,35295391438	

Итого по неорганизованным источникам:			3,99897752551	10,8012452	3,99897752551	10,8012452	
--	--	--	----------------------	-------------------	----------------------	-------------------	--

Таблица 1.7-1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка скважин ВК №1	0035			8,432E-07	0,00002528	8,432E-07	0,00002528	2026
Площадка скважин ВК №1	0045			0,045777778	0,83248	0,045777778	0,83248	2026
Площадка скважин ВК №2	0036			1,7376E-07	0,000005208	1,7376E-07	0,000005208	2026
Площадка скважин ВК №2	0046			0,045777778	0,83248	0,045777778	0,83248	2026
Площадка скважин ВК №3	0037			5,62E-08	1,6832E-06	5,62E-08	1,6832E-06	2026
Площадка скважин ВК №3	0047			0,045777778	0,83248	0,045777778	0,83248	2026
Площадка скв ВК-4	0038			1,9952E-07	0,000005984	1,9952E-07	0,000005984	2026
Площадка скв ВК-4	0048			0,045777778	0,83248	0,045777778	0,83248	2026
Площадка скв ВК-5	0039			7,68E-08	0,000002304	7,68E-08	0,000002304	2026
Площадка скв ВК-5	0049			0,045777778	0,83248	0,045777778	0,83248	2026
Итого:				0,228890239	4,162440459	0,228890239	4,162440459	
Всего по загрязняющему веществу:				0,228890239	4,162440459	0,228890239	4,162440459	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								

О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка скважин ВК №1	0035			1,3702E-07	0,000004108	1,3702E-07	0,000004108	2026
Площадка скважин ВК №1	0045			0,007438889	0,135278	0,007438889	0,135278	2026
Площадка скважин ВК №2	0036			2,82E-08	8,463E-07	2,82E-08	8,463E-07	2026
Площадка скважин ВК №2	0046			0,007438889	0,135278	0,007438889	0,135278	2026
Площадка скважин ВК №3	0037			9,13E-09	2,7352E-07	9,13E-09	2,7352E-07	2026
Площадка скважин ВК №3	0047			0,007438889	0,135278	0,007438889	0,135278	2026
Площадка скв ВК-4	0038			3,24E-08	9,724E-07	3,24E-08	9,724E-07	2026
Площадка скв ВК-4	0048			0,007438889	0,135278	0,007438889	0,135278	2026
Площадка скв ВК-5	0039			1,25E-08	3,744E-07	1,25E-08	3,744E-07	2026
Площадка скв ВК-5	0049			0,007438889	0,135278	0,007438889	0,135278	2026
Итого:				0,037194664	0,676396575	0,037194664	0,676396575	
Всего по загрязняющему веществу:				0,037194664	0,676396575	0,037194664	0,676396575	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка скважин ВК №1	0045			0,002777778	0,05185697	0,002777778	0,05185697	2026
Площадка скважин ВК №2	0046			0,002777778	0,05185697	0,002777778	0,05185697	2026
Площадка скважин ВК №3	0047			0,002777778	0,05185697	0,002777778	0,05185697	2026
Площадка скв ВК-4	0048			0,002777778	0,05185697	0,002777778	0,05185697	2026
Площадка скв ВК-5	0049			0,002777778	0,05185697	0,002777778	0,05185697	2026
Итого:				0,01388889	0,25928485	0,01388889	0,25928485	

Всего по загрязняющему веществу:				0,01388889	0,25928485	0,01388889	0,25928485	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка скважин ВК №1	0045			0,015277778	0,27225	0,015277778	0,27225	2026
Площадка скважин ВК №2	0046			0,015277778	0,27225	0,015277778	0,27225	2026
Площадка скважин ВК №3	0047			0,015277778	0,27225	0,015277778	0,27225	2026
Площадка скв ВК-4	0048			0,015277778	0,27225	0,015277778	0,27225	2026
Площадка скв ВК-5	0049			0,015277778	0,27225	0,015277778	0,27225	2026
Итого:				0,07638889	1,36125	0,07638889	1,36125	
Всего по загрязняющему веществу:				0,07638889	1,36125	0,07638889	1,36125	2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка скважин ВК №1	0040			3,0492E-06	4,0432E-06	3,0492E-06	4,0432E-06	2026
Площадка скважин ВК №1	0050			0,000633	0,0005964	0,000633	0,0005964	2026
Площадка скважин ВК №2	0041			3,0492E-06	4,0432E-06	3,0492E-06	4,0432E-06	2026
Площадка скважин ВК №2	0051			0,000633	0,0005964	0,000633	0,0005964	2026
Площадка скважин ВК №3	0042			3,0492E-06	4,0432E-06	3,0492E-06	4,0432E-06	2026
Площадка скважин ВК №3	0052			0,000633	0,0005964	0,000633	0,0005964	2026
Площадка скв ВК-4	0043			3,0492E-06	4,0432E-06	3,0492E-06	4,0432E-06	2026
Площадка скв ВК-4	0053			0,000633	0,0005964	0,000633	0,0005964	2026

Площадка скв ВК-5	0044			3,0492E-06	4,0432E-06	3,0492E-06	4,0432E-06	2026
Площадка скв ВК-5	0054			0,000633	0,0005964	0,000633	0,0005964	2026
Итого:				0,003180246	0,003002216	0,003180246	0,003002216	
Неорганизованные источники								
Площадка скважин ВК №1	6004			0,000006324	0,00019985	0,000006324	0,00019985	2026
Площадка скважин ВК №1	6068			0,000001668	0,00005256	0,000001668	0,00005256	2026
Площадка скважин ВК №1	6073			0,00010586	0,003366291	0,00010586	0,003366291	2026
Площадка скважин ВК №2	6005			0,000006324	0,00019985	0,000006324	0,00019985	2026
Площадка скважин ВК №2	6069			0,000001668	0,00005256	0,000001668	0,00005256	2026
Площадка скважин ВК №2	6074			0,00010586	0,003366291	0,00010586	0,003366291	2026
Площадка скважин ВК №3	6006			0,000006324	0,00019985	0,000006324	0,00019985	2026
Площадка скважин ВК №3	6070			0,000001668	0,00005256	0,000001668	0,00005256	2026
Площадка скважин ВК №3	6075			0,00010586	0,003366291	0,00010586	0,003366291	2026
Площадка скв ВК-4	6019			0,000006324	0,00019985	0,000006324	0,00019985	2026
Площадка скв ВК-4	6071			0,000001668	0,00005256	0,000001668	0,00005256	2026
Площадка скв ВК-4	6076			0,00010586	0,003366291	0,00010586	0,003366291	2026
Площадка скв ВК-5	6025			0,000006324	0,00019985	0,000006324	0,00019985	2026
Площадка скв ВК-5	6072			0,000001668	0,00005256	0,000001668	0,00005256	2026
Площадка скв ВК-5	6077			0,00010586	0,003366291	0,00010586	0,003366291	2026
Итого:				0,00056926	0,018093507	0,00056926	0,018093507	
Всего по загрязняющему веществу:				0,003749506	0,021095723	0,003749506	0,021095723	2026
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								

Организованные источники								
Площадка скважин ВК №1	0035			8,16667E-05	0,002448432	8,16667E-05	0,002448432	2026
Площадка скважин ВК №1	0045			0,05	0,9075	0,05	0,9075	2026
Площадка скважин ВК №2	0036			3,70833E-05	0,001111788	3,70833E-05	0,001111788	2026
Площадка скважин ВК №2	0046			0,05	0,9075	0,05	0,9075	2026
Площадка скважин ВК №3	0037			0,00002125	0,000637092	0,00002125	0,000637092	2026
Площадка скважин ВК №3	0047			0,05	0,9075	0,05	0,9075	2026
Площадка скв ВК-4	0038			3,95833E-05	0,00118674	3,95833E-05	0,00118674	2026
Площадка скв ВК-4	0048			0,05	0,9075	0,05	0,9075	2026
Площадка скв ВК-5	0039			2,45833E-05	0,000737028	2,45833E-05	0,000737028	2026
Площадка скв ВК-5	0049			0,05	0,9075	0,05	0,9075	2026
Итого:				0,250204167	4,54362108	0,250204167	4,54362108	
Всего по загрязняющему веществу:				0,250204167	4,54362108	0,250204167	4,54362108	2026
0405, Пентан (450)								
Организованные источники								
Площадка скважин ВК №1	0055			0,00685	0,00007398	0,00685	0,00007398	2026
Площадка скважин ВК №2	0056			0,00685	0,00007398	0,00685	0,00007398	2026
Площадка скважин ВК №3	0057			0,00685	0,00007398	0,00685	0,00007398	2026
Площадка скв ВК-4	0058			0,00685	0,00007398	0,00685	0,00007398	2026
Площадка скв ВК-5	0059			0,00685	0,00007398	0,00685	0,00007398	2026
Итого:				0,03425	0,0003699	0,03425	0,0003699	
Неорганизованные источники								

Площадка скважин ВК №1	6073			0,000104675	0,003328609	0,000104675	0,003328609	2026
Площадка скважин ВК №2	6074			0,000104675	0,003328609	0,000104675	0,003328609	2026
Площадка скважин ВК №3	6075			0,000104675	0,003328609	0,000104675	0,003328609	2026
Площадка скв ВК-4	6076			0,000104675	0,003328609	0,000104675	0,003328609	2026
Площадка скв ВК-5	6077			0,000104675	0,003328609	0,000104675	0,003328609	2026
Итого:				0,000523375	0,016643045	0,000523375	0,016643045	
Всего по загрязняющему веществу:				0,034773375	0,017012945	0,034773375	0,017012945	2026
0410, Метан (727*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка скважин ВК №1	0035			8,16667E-05	0,002448432	8,16667E-05	0,002448432	2026
Площадка скважин ВК №1	0055			33,712275	0,36409257	33,712275	0,36409257	2026
Площадка скважин ВК №2	0036			3,70833E-05	0,001111788	3,70833E-05	0,001111788	2026
Площадка скважин ВК №2	0056			33,712275	0,36409257	33,712275	0,36409257	2026
Площадка скважин ВК №3	0037			0,00002125	0,000637092	0,00002125	0,000637092	2026
Площадка скважин ВК №3	0057			33,712275	0,36409257	33,712275	0,36409257	2026
Площадка скв ВК-4	0038			3,95833E-05	0,00118674	3,95833E-05	0,00118674	2026
Площадка скв ВК-4	0058			33,712275	0,36409257	33,712275	0,36409257	2026
Площадка скв ВК-5	0039			2,45833E-05	0,000737028	2,45833E-05	0,000737028	2026
Площадка скв ВК-5	0059			33,712275	0,36409257	33,712275	0,36409257	2026
Итого:				168,5615792	1,82658393	168,5615792	1,82658393	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

Площадка скважин ВК №1	6073			0,00055774	0,017735834	0,00055774	0,017735834	2026
Площадка скважин ВК №2	6074			0,00055774	0,017735834	0,00055774	0,017735834	2026
Площадка скважин ВК №3	6075			0,00055774	0,017735834	0,00055774	0,017735834	2026
Площадка скв ВК-4	6076			0,00055774	0,017735834	0,00055774	0,017735834	2026
Площадка скв ВК-5	6077			0,00055774	0,017735834	0,00055774	0,017735834	2026
Итого:				0,0027887	0,088679169	0,0027887	0,088679169	
Всего по загрязняющему веществу:				168,5643679	1,915263099	168,5643679	1,915263099	2026
0412, Изобутан (2-Метилпропан) (279)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка скважин ВК №1	0055			0,00685	0,00007398	0,00685	0,00007398	2026
Площадка скважин ВК №2	0056			0,00685	0,00007398	0,00685	0,00007398	2026
Площадка скважин ВК №3	0057			0,00685	0,00007398	0,00685	0,00007398	2026
Площадка скв ВК-4	0058			0,00685	0,00007398	0,00685	0,00007398	2026
Площадка скв ВК-5	0059			0,00685	0,00007398	0,00685	0,00007398	2026
Итого:				0,03425	0,0003699	0,03425	0,0003699	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка скважин ВК №1	6073			0,00015089	0,004798221	0,00015089	0,004798221	2026
Площадка скважин ВК №2	6074			0,00015089	0,004798221	0,00015089	0,004798221	2026
Площадка скважин ВК №3	6075			0,00015089	0,004798221	0,00015089	0,004798221	2026
Площадка скв ВК-4	6076			0,00015089	0,004798221	0,00015089	0,004798221	2026
Площадка скв ВК-5	6077			0,00015089	0,004798221	0,00015089	0,004798221	2026
Итого:				0,00075445	0,023991107	0,00075445	0,023991107	

Всего по загрязняющему веществу:				0,03500445	0,024361007	0,03500445	0,024361007	2026
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка скважин ВК №1	0050			0,764453	0,7202524	0,764453	0,7202524	2026
Площадка скважин ВК №2	0051			0,764453	0,7202524	0,764453	0,7202524	2026
Площадка скважин ВК №3	0052			0,764453	0,7202524	0,764453	0,7202524	2026
Площадка скв ВК-4	0053			0,764453	0,7202524	0,764453	0,7202524	2026
Площадка скв ВК-5	0054			0,764453	0,7202524	0,764453	0,7202524	2026
Итого:				3,822265	3,601262	3,822265	3,601262	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка скважин ВК №1	6004			0,007637284	0,24135211	0,007637284	0,24135211	2026
Площадка скважин ВК №1	6068			0,002014388	0,06347496	0,002014388	0,06347496	2026
Площадка скважин ВК №1	6073			0,002503905	0,07962284	0,002503905	0,07962284	2026
Площадка скважин ВК №2	6005			0,007637284	0,24135211	0,007637284	0,24135211	2026
Площадка скважин ВК №2	6069			0,002014388	0,06347496	0,002014388	0,06347496	2026
Площадка скважин ВК №2	6074			0,002503905	0,07962284	0,002503905	0,07962284	2026
Площадка скважин ВК №3	6006			0,007637284	0,24135211	0,007637284	0,24135211	2026
Площадка скважин ВК №3	6070			0,002014388	0,06347496	0,002014388	0,06347496	2026
Площадка скважин ВК №3	6075			0,002503905	0,07962284	0,002503905	0,07962284	2026

Площадка скв ВК-4	6019			0,007637284	0,24135211	0,007637284	0,24135211	2026
Площадка скв ВК-4	6071			0,002014388	0,06347496	0,002014388	0,06347496	2026
Площадка скв ВК-4	6076			0,002503905	0,07962284	0,002503905	0,07962284	2026
Площадка скв ВК-5	6025			0,007637284	0,24135211	0,007637284	0,24135211	2026
Площадка скв ВК-5	6072			0,002014388	0,06347496	0,002014388	0,06347496	2026
Площадка скв ВК-5	6077			0,002503905	0,07962284	0,002503905	0,07962284	2026
Итого:				0,060777885	1,922249551	0,060777885	1,922249551	
Всего по загрязняющему веществу:				3,883042885	5,523511551	3,883042885	5,523511551	2026
0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка скважин ВК №1	0050			0,28274	0,266392	0,28274	0,266392	2026
Площадка скважин ВК №2	0051			0,28274	0,266392	0,28274	0,266392	2026
Площадка скважин ВК №3	0052			0,28274	0,266392	0,28274	0,266392	2026
Площадка скв ВК-4	0053			0,28274	0,266392	0,28274	0,266392	2026
Площадка скв ВК-5	0054			0,28274	0,266392	0,28274	0,266392	2026
Итого:				1,4137	1,33196	1,4137	1,33196	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка скважин ВК №1	6004			0,00282472	0,089266306	0,00282472	0,089266306	2026
Площадка скважин ВК №1	6068			0,00074504	0,0234768	0,00074504	0,0234768	2026
Площадка скважин ВК №2	6005			0,00282472	0,089266306	0,00282472	0,089266306	2026
Площадка скважин ВК №2	6069			0,00074504	0,0234768	0,00074504	0,0234768	2026
Площадка скважин ВК №3	6006			0,00282472	0,089266306	0,00282472	0,089266306	2026

Площадка скважин ВК №3	6070			0,00074504	0,0234768	0,00074504	0,0234768	2026
Площадка скв ВК-4	6019			0,00282472	0,089266306	0,00282472	0,089266306	2026
Площадка скв ВК-4	6071			0,00074504	0,0234768	0,00074504	0,0234768	2026
Площадка скв ВК-5	6025			0,00282472	0,089266306	0,00282472	0,089266306	2026
Площадка скв ВК-5	6072			0,00074504	0,0234768	0,00074504	0,0234768	2026
Итого:				0,0178488	0,563715531	0,0178488	0,563715531	
Всего по загрязняющему веществу:				1,4315488	1,895675531	1,4315488	1,895675531	2026
0602, Бензол (64)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка скважин ВК №1	0050			0,0036925	0,003479	0,0036925	0,003479	2026
Площадка скважин ВК №2	0051			0,0036925	0,003479	0,0036925	0,003479	2026
Площадка скважин ВК №3	0052			0,0036925	0,003479	0,0036925	0,003479	2026
Площадка скв ВК-4	0053			0,0036925	0,003479	0,0036925	0,003479	2026
Площадка скв ВК-5	0054			0,0036925	0,003479	0,0036925	0,003479	2026
Итого:				0,0184625	0,017395	0,0184625	0,017395	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка скважин ВК №1	6004			0,00003689	0,001165791	0,00003689	0,001165791	2026
Площадка скважин ВК №1	6068			0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	2026
Площадка скважин ВК №2	6005			0,00003689	0,001165791	0,00003689	0,001165791	2026
Площадка скважин ВК №2	6069			0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	2026
Площадка скважин ВК №3	6006			0,00003689	0,001165791	0,00003689	0,001165791	2026

Площадка скважин ВК №3	6070			0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	2026
Площадка скв ВК-4	6019			0,00003689	0,001165791	0,00003689	0,001165791	2026
Площадка скв ВК-4	6071			0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	2026
Площадка скв ВК-5	6025			0,00003689	0,001165791	0,00003689	0,001165791	2026
Площадка скв ВК-5	6072			0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	2026
Итого:				0,0002331	0,007361957	0,0002331	0,007361957	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0186956	0,024756957	0,0186956	0,024756957	2026
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка скважин ВК №1	0050			0,0011605	0,0010934	0,0011605	0,0010934	2026
Площадка скважин ВК №2	0051			0,0011605	0,0010934	0,0011605	0,0010934	2026
Площадка скважин ВК №3	0052			0,0011605	0,0010934	0,0011605	0,0010934	2026
Площадка скв ВК-4	0053			0,0011605	0,0010934	0,0011605	0,0010934	2026
Площадка скв ВК-5	0054			0,0011605	0,0010934	0,0011605	0,0010934	2026
Итого:				0,0058025	0,005467	0,0058025	0,005467	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка скважин ВК №1	6004			0,000011594	0,000366392	0,000011594	0,000366392	2026
Площадка скважин ВК №1	6068			0,000003058	0,00009636	0,000003058	0,00009636	2026
Площадка скважин ВК №2	6005			0,000011594	0,000366392	0,000011594	0,000366392	2026
Площадка скважин ВК №2	6069			0,000003058	0,00009636	0,000003058	0,00009636	2026
Площадка скважин ВК №3	6006			0,000011594	0,000366392	0,000011594	0,000366392	2026

Площадка скважин ВК №3	6070			0,000003058	0,00009636	0,000003058	0,00009636	2026
Площадка скв ВК-4	6019			0,000011594	0,000366392	0,000011594	0,000366392	2026
Площадка скв ВК-4	6071			0,000003058	0,00009636	0,000003058	0,00009636	2026
Площадка скв ВК-5	6025			0,000011594	0,000366392	0,000011594	0,000366392	2026
Площадка скв ВК-5	6072			0,000003058	0,00009636	0,000003058	0,00009636	2026
Итого:				0,00007326	0,002313758	0,00007326	0,002313758	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00587576	0,007780758	0,00587576	0,007780758	2026
0621, Метилбензол (349)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка скважин ВК №1	0050			0,002321	0,0021868	0,002321	0,0021868	2026
Площадка скважин ВК №2	0051			0,002321	0,0021868	0,002321	0,0021868	2026
Площадка скважин ВК №3	0052			0,002321	0,0021868	0,002321	0,0021868	2026
Площадка скв ВК-4	0053			0,002321	0,0021868	0,002321	0,0021868	2026
Площадка скв ВК-5	0054			0,002321	0,0021868	0,002321	0,0021868	2026
Итого:				0,011605	0,010934	0,011605	0,010934	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка скважин ВК №1	6004			0,000023188	0,000732783	0,000023188	0,000732783	2026
Площадка скважин ВК №1	6068			0,000006116	0,00019272	0,000006116	0,00019272	2026
Площадка скважин ВК №2	6005			0,000023188	0,000732783	0,000023188	0,000732783	2026
Площадка скважин ВК №2	6069			0,000006116	0,00019272	0,000006116	0,00019272	2026
Площадка скважин ВК №3	6006			0,000023188	0,000732783	0,000023188	0,000732783	2026

Площадка скважин ВК №3	6070			0,000006116	0,00019272	0,000006116	0,00019272	2026
Площадка скв ВК-4	6019			0,000023188	0,000732783	0,000023188	0,000732783	2026
Площадка скв ВК-4	6071			0,000006116	0,00019272	0,000006116	0,00019272	2026
Площадка скв ВК-5	6025			0,000023188	0,000732783	0,000023188	0,000732783	2026
Площадка скв ВК-5	6072			0,000006116	0,00019272	0,000006116	0,00019272	2026
Итого:				0,00014652	0,004627516	0,00014652	0,004627516	
Всего по загрязняющему веществу:				0,01175152	0,015561516	0,01175152	0,015561516	2026
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка скважин ВК №1	0045			5,20E-08	0,00000121	5,20E-08	0,00000121	2026
Площадка скважин ВК №2	0046			5,20E-08	0,00000121	5,20E-08	0,00000121	2026
Площадка скважин ВК №3	0047			5,20E-08	0,00000121	5,20E-08	0,00000121	2026
Площадка скв ВК-4	0048			5,20E-08	0,00000121	5,20E-08	0,00000121	2026
Площадка скв ВК-5	0049			5,20E-08	0,00000121	5,20E-08	0,00000121	2026
Итого:				0,00000026	0,00000605	0,00000026	0,00000605	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00000026	0,00000605	0,00000026	0,00000605	2026
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка скважин ВК №1	0045			0,000595278	0,010371515	0,000595278	0,010371515	2026
Площадка скважин ВК №2	0046			0,000595278	0,010371515	0,000595278	0,010371515	2026
Площадка скважин ВК №3	0047			0,000595278	0,010371515	0,000595278	0,010371515	2026
Площадка скв ВК-4	0048			0,000595278	0,010371515	0,000595278	0,010371515	2026

Площадка скв ВК-5	0049			0,000595278	0,010371515	0,000595278	0,010371515	2026
Итого:				0,00297639	0,051857575	0,00297639	0,051857575	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00297639	0,051857575	0,00297639	0,051857575	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка скважин ВК №1	0040			0,001085951	0,001439957	0,001085951	0,001439957	2026
Площадка скважин ВК №1	0045			0,014285694	0,259285455	0,014285694	0,259285455	2026
Площадка скважин ВК №2	0041			0,001085951	0,001439957	0,001085951	0,001439957	2026
Площадка скважин ВК №2	0046			0,014285694	0,259285455	0,014285694	0,259285455	2026
Площадка скважин ВК №3	0042			0,001085951	0,001439957	0,001085951	0,001439957	2026
Площадка скважин ВК №3	0047			0,014285694	0,259285455	0,014285694	0,259285455	2026
Площадка скв ВК-4	0043			0,001085951	0,001439957	0,001085951	0,001439957	2026
Площадка скв ВК-4	0048			0,014285694	0,259285455	0,014285694	0,259285455	2026
Площадка скв ВК-5	0044			0,001085951	0,001439957	0,001085951	0,001439957	2026
Площадка скв ВК-5	0049			0,014285694	0,259285455	0,014285694	0,259285455	2026
Итого:				0,076858224	1,303627059	0,076858224	1,303627059	
Всего по загрязняющему веществу:				0,076858224	1,303627059	0,076858224	1,303627059	2026
Всего по объекту:				174,6752115	21,80350273	174,6752115	21,80350273	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				174,591496137	19,1558275938	174,591496137	19,1558275938	
Итого по неорганизованным источникам:				0,08371535	2,64767513865	0,08371535	2,64767513865	

1.7 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Перед разработкой раздела «Охраны окружающей среды» были изучены материалы рабочего проекта. В результате анализирования исходных данных определены возможные источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ и эксплуатации проектируемого объекта. Для определения величин выбросов загрязняющих веществ использовались методики, действующие в Республики Казахстан. Расчеты выбросов проведены на период строительных работ, расчеты выбросов на период эксплуатации скважин не проводились, на основании того что источники на период пробной эксплуатации скважин проведены в действующем проекте НДВ.

Исходные данные для расчета представлены Заказчиком.

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СМР

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Труба

Источник выделения N 001, САГ

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 18.144

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 150

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 253

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 253 * 150 = 0.330924 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.330924 / 0.653802559 = 0.506152806 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
--------	----	-----	----	---	-----	------	----

Б	3.1	3.84	0.8285 7	0.1428 6	1.2	0.0342 9	3.42E-6
---	-----	------	-------------	-------------	-----	-------------	---------

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.4285 7	0.5714 3	5	0.1428 6	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.128	0.2322432	0	0.128	0.2322432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0208	0.03773952	0	0.0208	0.03773952
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0059525	0.010368026	0	0.0059525	0.010368026
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	0.09072	0	0.05	0.09072
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.129166667	0.235872	0	0.129166667	0.235872
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000143	0.000000363	0	0.000000143	0.000000363
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00142875	0.002592052	0	0.00142875	0.002592052
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03452375	0.062207974	0	0.03452375	0.062207974

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0002, Труба

Источник выделения N 002, ДЭС

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 38.88

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 159.6

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 159.6 * 100 = 0.1391712 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.1391712 / 0.653802559 = 0.212864263 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
Б	3.1	3.84	0.8285 7	0.1428 6	1.2	0.0342 9	3.42E-6

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
Б	13	16	3.4285 7	0.5714 3	5	0.1428 6	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO₂ и 0.13 – для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.085333333	0.497664	0	0.085333333	0.497664
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013866667	0.0808704	0	0.013866667	0.0808704
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003968333	0.022217198	0	0.003968333	0.022217198
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.1944	0	0.033333333	0.1944
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.086111111	0.50544	0	0.086111111	0.50544
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000095	0.000000778	0	0.000000095	0.000000778
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0009525	0.005554397	0	0.0009525	0.005554397
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.023015833	0.133302802	0	0.023015833	0.133302802

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0003, Труба

Источник выделения N 003, Вибратор с ДВС

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 20
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 150

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 159

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 159 * 150 = 0.207972 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.207972 / 0.653802559 = 0.318096032 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
Б	3.1	3.84	0.8285 7	0.1428 6	1.2	0.0342 9	3.42E-6

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
Б	13	16	3.4285 7	0.5714 3	5	0.1428 6	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO₂ и 0.13 – для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.128	0.256	0	0.128	0.256
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0208	0.0416	0	0.0208	0.0416
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0059525	0.0114286	0	0.0059525	0.0114286
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	0.1	0	0.05	0.1
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.129166667	0.26	0	0.129166667	0.26
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000143	0.0000004	0	0.000000143	0.0000004
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00142875	0.0028572	0	0.00142875	0.0028572
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03452375	0.0685714	0	0.03452375	0.0685714

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0004, Труба

Источник выделения: 0004 04, Битумный котел

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, **$T = 360$**

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

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

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

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

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

Расход топлива, т/год, $BT = 2.21472$

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $NISO_2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NISO_2) \cdot (1 - N_2SO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2.21472 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.21472 = 0.0130225536$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.0130225536 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 360) = 0.01004826667$

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

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

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

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической

неполноты сгорания топлива, $R = 0.65$

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

Валовый выброс, т/год (3.18), $\underline{M} = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 2.21472 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.030784608$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.030784608 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 360) = 0.02375355556$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

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

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

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

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 2.21472 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1 - 0) = 0.00445$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.00445 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 360) = 0.003434$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $\underline{M} = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00445 =$
0.00356

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $\underline{G} = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot$
0.003434 = 0.0027472

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $\underline{M} = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.00445 =$
0.0005785

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $\underline{G} = NO \cdot G = 0.13 \cdot$
0.003434 = 0.00044642

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

Объем производства битума, т/год, $MY = 30$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7 [1]), $\underline{M} = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 30) / 1000 =$
0.03

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (\underline{T} \cdot 3600) = 0.03 \cdot 10^6 /$
(360 \cdot 3600) = 0.02314814815

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

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

Валовый выброс, т/год (3.9), $\underline{M} = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1-NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot$
2.21472 \cdot (1-0) = 0.00049211078

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) =$
0.00049211078 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 360) = 0.00037971511

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0027472	0.00356
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00044642	0.0005785
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01004826667	0.0130225536
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02375355556	0.030784608
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02314814815	0.03
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.00037971511	0.00049211078

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0005, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0005 05, емкость для дизтоплива 5м3

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

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),
YOZ = 2.36

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 39.61934**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),
YVL = 3.15

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 39.61934**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, **VC = 12**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 5**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpmх для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),
GHR = 0.27

GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 5**

Сумма Ghri·Knp·Nr, **GHR = 0.000783**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.92 · 0.1 · 12 / 3600 = 0.001307**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (2.36 · 39.61934 + 3.15 · 39.61934) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.000783 = 0.000805**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 99.72 · 0.000805 / 100 = 0.000802746**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001307 / 100 = 0.0013033404$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000805 / 100 = 0.000002254$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001307 / 100 = 0.0000036596$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000036596	0.000002254
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013033404	0.000802746

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0006, Труба

Источник выделения N 007, Компрессор с ДВС

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и ВП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 11.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 159

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 159 \cdot 100 = 0.138648 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.138648 / 0.653802559 = 0.212064021 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.8285 7	0.1428 6	1.2	0.0342 9	3.42E-6

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.4285 7	0.5714 3	5	0.1428 6	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO₂ и 0.13 – для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.085333333	0.14592	0	0.085333333	0.14592
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013866667	0.023712	0	0.013866667	0.023712
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003968333	0.006514302	0	0.003968333	0.006514302
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.057	0	0.033333333	0.057
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.086111111	0.1482	0	0.086111111	0.1482
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000095	0.000000228	0	0.000000095	0.000000228
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0009525	0.001628604	0	0.0009525	0.001628604
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0.023015833	0.039085698	0	0.023015833	0.039085698

	(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					
--	--	--	--	--	--	--

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 10, 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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***KNO₂* = 0.8**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 916.5**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.31**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 10.69**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = $GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 916.5 / 10^6 = 0.0098$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = $GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 1 / 3600 = 0.00297$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.92**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = $GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 916.5 / 10^6 = 0.000843$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = $GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 1 / 3600 = 0.0002556$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 916.5 / 10^6 = 0.001283$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000389$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 916.5 / 10^6 = 0.003024$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 1 / 3600 = 0.000917$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 916.5 / 10^6 = 0.000687$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 1 / 3600 = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 916.5 / 10^6 = 0.0011$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 916.5 / 10^6 = 0.0001787$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.0000542$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 916.5 / 10^6 = 0.0122$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 75.6$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 75.6 / 10^6 = 0.000808$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 1 / 3600 = 0.00297$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 75.6 / 10^6 = 0.0000696$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 1 / 3600 = 0.0002556$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 75.6 / 10^6 = 0.0001058$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000389$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 75.6 / 10^6 = 0.0002495$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 1 / 3600 = 0.000917$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 75.6 / 10^6 = 0.0000567$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 1 / 3600 = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 75.6 / 10^6 = 0.0000907$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 75.6 / 10^6 = 0.00001474$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.0000542$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 75.6 / 10^6 = 0.001005$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 10.64775$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 10.64775 / 10^6 = 0.0001278$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 10.64775 / 10^6 = 0.00002076$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.000542$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00297	0.010608
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002556	0.0009126
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00333	0.0013185
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000542	0.0002142
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.013205
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.0007437
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.0032735
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000389	0.0013888

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 11, Участок покрасочных 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 и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.612522$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MSI = 1$**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.612522 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1378$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.612522 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1378$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.612522 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.101$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0458$**

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.306261$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MSI = 1$**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.306261 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1378$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$**

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.1416$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MSI = 1$**

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, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1416 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0512$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1005$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1416 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.038$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0746$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.1416 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.01572$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.03083$

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00672$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00672 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000472$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0195$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00672 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002177$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.009$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00672 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001125$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0465$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00672 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.001472$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0608$

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00285$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00285 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000741$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0722$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00285 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000342$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00285 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001767$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1722$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	0.3268
0621	Метилбензол (349)	0.1722	0.002892
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0333	0.0005597
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722	0.001213
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0746	0.1758
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0608	0.118192

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 12, нанесение битума и битумных мастик
Список литературы:

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

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 360$

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

Объем производства битума, т/год, $M_Y = 30$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7 [1]), $M = (1 \cdot M_Y) / 1000 = (1 \cdot 30) / 1000 = 0.03$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.03 \cdot 10^6 / (360 \cdot 3600) = 0.02315$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02315	0.03

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 13, погрузочно-разгрузочные работы

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: Песок природный и из отсеков дробления

Влажность материала в диапазоне: 0.0 – 0.5 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 2$

Скорость ветра в диапазоне: 10 – 25 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 500$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 2061$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 10$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 500 \cdot 2061 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1.65$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 2 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 500 \cdot 10 \cdot (1-0) / 3600 = 2.22$

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: Щебенка

Влажность материала в диапазоне: 1.0 – 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 10 – 25 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **$K1 = 2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **$K4 = 1$**

Высота падения материала, м, **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **$K5 = 0.4$**

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, **$MGOD = 700.5$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **$MH = 10$**

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), **$M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 700.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0583$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), **$G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 10 \cdot (1-0) / 3600 = 0.231$**

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)

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K0 = 1.2$**

Скорость ветра в диапазоне: 10 - 25 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **$K1 = 2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **$K4 = 1$**

Высота падения материала, м, **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **$K5 = 0.4$**

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, **$MGOD = 1800$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **$MH = 10$**

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), **$\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 1800 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.2074$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), **$\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 10 \cdot (1-0) / 3600 = 0.32$**

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: Глина

Влажность материала в диапазоне: 5.0 – 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K0 = 1$**

Скорость ветра в диапазоне: 10 – 25 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **$K1 = 2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **$K4 = 1$**

Высота падения материала, м, **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **$K5 = 0.4$**

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, $MGOD = 1425$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 10$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 1425 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0912$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 10 \cdot (1-0) / 3600 = 0.1778$

Итого выбросы:

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)	2.22	2.0069

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 14, земельные работы

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 от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.2$

Скорость ветра в диапазоне: 10 - 25 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл. 9.2), $K1 = 2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл. 9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл. 9.5), $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.3$

Количество материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 1056.9$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH = 20$

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала, $w = 4 \cdot 10^{-6}$ кг/м²·с

Размер куска в диапазоне: 50 - 100 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), $F = 0.4$

Площадь основания штабелей материала, м², $S = 20$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 1056.9 \cdot (1-0.3) \cdot 10^{-6} = 0.0568$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 20 \cdot (1-0.3) / 3600 = 0.2987$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 1.2 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot (1-0.3) \cdot 1000 = 2.455$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.2 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot (1-0.3) \cdot 1000 = 0.078$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M1 + M2 = 0.0568 + 2.455 = 2.51$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.2987$

наблюдается в процессе формирования склада

Итого выбросы:

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)	0.2987	2.51

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6006, неорганизованный источник

Источник выделения: 6006 13, земельные работы (бурильные маш)

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 буровых работах (п. 9.3.4)

Горная порода: Глина

Плотность, т/м³, **$P = 2.7$**

Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, **$B = 0.04$**

Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, **$K7 = 0.02$**

Диаметр буримых скважин, м, **$D = 0.5$**

Скорость бурения, м/ч, **$VB = 0.5$**

Общее кол-во буровых станков, шт., **$_{KOLIV} = 1$**

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., **$NI = 1$**

Время работы одного станка, ч/год, **$_{T} = 1080$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0.3$**

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)

Валовый выброс, т/год (9.30), **$_{M} = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot _{T} \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot _{KOLIV} = 0.785 \cdot 0.5^2 \cdot 0.5 \cdot 2.7 \cdot 1080 \cdot 0.04 \cdot 0.02 \cdot (1-0.3) \cdot 1 = 0.1602342$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), **$_{G} = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot NI / 3.6 = 0.785 \cdot 0.5^2 \cdot 0.5 \cdot 2.7 \cdot 0.04 \cdot 0.02 \cdot (1-0.3) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.0412125$**

Итоговая таблица выбросов

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)	0.0412125	0.1602342

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6007, неорганизованный источник

Источник выделения: 6007 14, Пыление колес автотранспорта

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

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, **$VL = 3$**

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

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

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, **$G3SR = 3.8$**

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), **$P3SR = 1.2$**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, **$G3 = 10$**

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

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

Размер куска материала, мм, **$G7 = 500$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **$P5 = 0.2$**

Высота падения материала, м, **$GB = 0.5$**

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, **$G = 10$**

Максимальный разовый выброс, г/с (8), **$Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 = 0.2644$**

Время работы экскаватора в год, часов, **$RT = 1080$**

Валовый выброс, т/год, **$QГОД = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 1080 = 0.726$**

Итого выбросы от источника выделения: 014 Пыление колес автотранспорта

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)	0.2644	0.726

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6008, неорганизованный источник

Источник выделения: 6008 15, Укладка асфальтобетонных покрытий

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 2160$

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

Объем производства битума, т/год, $M = 4630.99$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M_v = (1 \cdot M) / 1000 = (1 \cdot 4630.99) / 1000 = 4.63099$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M_v \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 4.63099 \cdot 10^6 / (2160 \cdot 3600) = 0.59554912551$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.59554912551	4.63099

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6009, неорганизованный источник

Источник выделения: 6009 06, насос для дизтоплива

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 2000$

Общее количество оборудования данного типа, шт., $N = 4$

Количество одновременно работающего оборудования, шт., $N_1 = 2$

$GNV = 2$

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1), $Q = 0.01$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot N_1 / 3.6 = 0.01 \cdot 2 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 4 \cdot 2000) / 1000 = 0.08$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00556 / 100 = 0.005544432$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.08 / 100 = 0.079776$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000015568$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.08 / 100 = 0.000224$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000015568	0.000224
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005544432	0.079776

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0035

Источник выделения: 0035 30, Устьевой нагреватель УН-0,2

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., $NI = 1$

Время работы одной топки, час/год, $T = 8328$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 0.196$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 0.196 \cdot 10^{-3} = 0.000294$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = N \cdot M \cdot \underline{T} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.000294 \cdot 8328 \cdot 10^{-3} =$
0.002448432

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.000294 / 3.6 =$
0.00008166667

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 0.196 \cdot 10^{-3} =$
0.000294

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = N \cdot M \cdot \underline{T} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.000294 \cdot 8328 \cdot 10^{-3} =$
0.002448432

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.000294 / 3.6 =$
0.00008166667

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час, $GK = 0.2$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = GK \cdot 4.1868$
 $\cdot 10^3 / NN = 0.2 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 837.4$

где $4.1868 \cdot 10^3$ – переводной коэффициент из Гкал/час в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot$
0.196 / 1 = 8.6

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), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF /$
 $QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 8.6 / 837.4 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.000001646$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 0.196 \cdot 1.5 =$
2.305

Объем продуктов сгорания, м³/с, $\underline{VO} = VR / 3600 = 2.305 / 3600 = 0.00064$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 2.305 \cdot 0.000001646 =$
0.000003794

Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot \underline{T} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.000003794 \cdot$
 $8328 \cdot 10^{-3} = 0.0000316$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot$
0.000003794 / 3.6 = 0.000001054

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, $\underline{M} = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.0000316 = 0.00002528$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.000001054 =$
0.0000008432

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

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.0000316 = 0.000004108$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.00001054 = 0.0000013702$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000008432	0.00002528
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000013702	0.000004108
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00008166667	0.002448432
0410	Метан (727*)	0.00008166667	0.002448432

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0040

Источник выделения: 0040 30, Подпиточная емкость

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), **YOZ = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 1200**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YVL = 3.15**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 1200**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, **VC = 10**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 10**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{PMAX} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение K_{PSR} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов 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 = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 10**

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, **GHR = 0.000783**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.92 · 0.1 · 10 / 3600 = 0.001089**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (2.36 \cdot 1200 + 3.15 \cdot 1200) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000783 = 0.001444$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.001444 / 100 = 0.0014399568$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001089 / 100 = 0.0010859508$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.001444 / 100 = 0.0000040432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001089 / 100 = 0.0000030492$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000030492	0.0000040432
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0010859508	0.0014399568

Расчеты выбросов от источников 0041,0042,0043,0044 идентичны расчету ЗВ источника 0040

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0045, Труба

Источник выделения N 002, ДЭС 50 кВт

Список литературы:

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

~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и ВП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 60.5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 50

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 350

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 350 * 50 = 0.1526 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.1526 / 0.531396731 = 0.287167743 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

| Группа | CO  | NOx  | CH      | C   | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|-----|-----|---------|---------|
| A      | 3.6 | 4.12 | 1.02857 | 0.2 | 1.1 | 0.04286 | 3.71E-6 |

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

| Группа | CO | NOx  | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| A      | 15 | 17.2 | 4.28571 | 0.85714 | 4.5 | 0.17143 | 0.00002 |

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 3.6 * 50 / 3600 = 0.05$$

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 = 15 * 60.5 / 1000 = 0.9075$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (4.12 * 50 / 3600) * 0.8 = 0.045777778$$

$$W_i = (q_{ji} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 60.5 / 1000) * 0.8 = 0.83248$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.02857 * 50 / 3600 = 0.014285694$$

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 = 4.28571 * 60.5 / 1000 = 0.259285455$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.2 * 50 / 3600 = 0.002777778$$

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 = 0.85714 * 60.5 / 1000 = 0.05185697$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.1 * 50 / 3600 = 0.015277778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 60.5 / 1000 = 0.27225$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.04286 * 50 / 3600 = 0.000595278$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.17143 * 60.5 / 1000 = 0.010371515$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.00000371 * 50 / 3600 = 0.000000052$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00002 * 60.5 / 1000 = 0.00000121$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (4.12 * 50 / 3600) * 0.13 = 0.007438889$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 60.5 / 1000) * 0.13 = 0.135278$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.045777778             | 0.83248                 | 0            | 0.045777778            | 0.83248                |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.007438889             | 0.135278                | 0            | 0.007438889            | 0.135278               |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.002777778             | 0.05185697              | 0            | 0.002777778            | 0.05185697             |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                     | 0.015277778             | 0.27225                 | 0            | 0.015277778            | 0.27225                |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.05                    | 0.9075                  | 0            | 0.05                   | 0.9075                 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000052             | 0.00000121              | 0            | 0.000000052            | 0.00000121             |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.000595278             | 0.010371515             | 0            | 0.000595278            | 0.010371515            |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.014285694             | 0.259285455             | 0            | 0.014285694            | 0.259285455            |

**Расчеты выбросов от источников 0046,0047,0048,0049 идентичны расчету 3В источника 0045**

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0050, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0050 03, РГС 50м3

Список литературы:

1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п 5.

Вид выброса, **VV = Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт, **NPNAME = Сырая нефть**

Минимальная температура смеси, гр.С, **TMIN = 20**

Коэффициент Kt (Прил.7), **KT = 0.57**

**KTMIN = 0.57**

Максимальная температура смеси, гр.С, **TMAX = 45**

Коэффициент Kt (Прил.7), **KT = 1.01**

**KTMAX = 1.01**

Режим эксплуатации, **\_NAME\_ = "буферная емкость" (все типы резервуаров)**

Конструкция резервуаров, **\_NAME\_ = Наземный горизонтальный**

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров, **KNR = 1**

Категория веществ, **\_NAME\_ = А, Б, В**

Значение Kpsr (Прил.8), **KPSR = 0.1**

Значение Kpmax (Прил.8), **KPM = 0.1**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, **B = 4150**

Плотность смеси, т/м3, **RO = 0.85**

Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), **NN = B / (RO · V) = 4150 / (0.85 · 50) = 97.6**

Коэффициент (Прил. 10), **KOB = 1.368**

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой

из резервуара во время его закачки, м3/час, **VCMAX = 20**

Давление паров смеси, мм.рт.ст., **PS = 445**

, **P = 445**

Коэффициент, **KB = 1**

Температура начала кипения смеси, гр.С, **TKIP = 45**

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, **MRS = 0.6 · TKIP + 45 = 0.6 · 45 + 45 = 72**

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), **M = 0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10<sup>7</sup> · RO) = 0.294 · 445 · 72 · (1.01 · 1 + 0.57) · 0.1 · 1.368 · 4150 / (10<sup>7</sup> · 0.85) = 0.994**

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), **G = (0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10<sup>4</sup> = (0.163 · 445 · 72 · 1.01 · 0.1 · 1 · 20) / 10<sup>4</sup> = 1.055**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 72.46 · 0.994 / 100 = 0.7202524**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 72.46 · 1.055 / 100 = 0.764453**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.994 / 100 =$   
**0.266392**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 1.055 /$   
**100 = 0.28274**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.994 / 100 =$   
**0.003479**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 1.055 /$   
**100 = 0.0036925**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.994 / 100 =$   
**0.0021868**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 1.055 /$   
**100 = 0.002321**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.994 / 100 =$   
**0.0010934**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 1.055 /$   
**100 = 0.0011605**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.994 / 100 =$   
**0.0005964**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 1.055 /$   
**100 = 0.000633**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000633          | 0.0005964           |
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.764453          | 0.7202524           |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.28274           | 0.266392            |
| 0602       | Бензол (64)                                     | 0.0036925         | 0.003479            |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0011605         | 0.0010934           |
| 0621       | Метилбензол (349)                               | 0.002321          | 0.0021868           |

**Расчеты выбросов от источников 0051,0052,0053,0054 идентичны расчету ЗВ источника 0050**

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0055, Продувочная свеча

Источник выделения: 0055 29, Продувочная свеча

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов при технологических продувках

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Объем пробоотборника, м<sup>3</sup>,  $V = 1200$

Плотность отбираемого продукта при условиях пробоотбора, кг/м<sup>3</sup>,  $P = 0.822$

Кратность продувки,  $K = 3$

Число отборов проб за сутки,  $N = 1$

Время работы данного оборудования, час/год,  $T = 3$

Суммарный выброс при отборе проб, кг/час (6.4),  $G = V \cdot P \cdot K \cdot N / 24 = 1200 \cdot 0.822 \cdot 3 \cdot 1 / 24 = 123.3$

Суммарный выброс при отборе проб, г/с,  $G = G / 3.6 = 123.3 / 3.6 = 34.25$

### Примесь: 0410 Метан (727\*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 98.43$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 34.25 \cdot 98.43 / 100 = 33.712275$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 33.712275 \cdot 3 \cdot 3600 / 10^6 = 0.36409257$

### Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 34.25 \cdot 0.02 / 100 = 0.00685$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00685 \cdot 3 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00007398$

### Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 34.25 \cdot 0.02 / 100 = 0.00685$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00685 \cdot 3 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00007398$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------|------------|--------------|
| 0405 | Пентан (450)                   | 0.00685    | 0.00007398   |
| 0410 | Метан (727*)                   | 33.712275  | 0.36409257   |
| 0412 | Изобутан (2-Метилпропан) (279) | 0.00685    | 0.00007398   |



**Расчеты выбросов от источников 0056,0057,0058,0059 идентичны расчету 3В источника 0055**

### **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 06, Нефтеналивная установка

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 8$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 8 = 0.03795$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.03795 / 3.6 = 0.01054$

#### **Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 72.46 / 100 = 0.007637284$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.007637284 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.24084938822$

#### **Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 26.8 / 100 = 0.00282472$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00282472 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.08908036992$

#### **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 0.06 / 100 = 0.000006324$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000006324 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00019943366$



**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 0.35 / 100 =$   
**0.00003689**

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003689 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.00116336304**

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 0.11 / 100 =$   
**0.000011594**

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000011594 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.00036562838**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 0.22 / 100 =$   
**0.000023188**

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000023188 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.00073125677**

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 4$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot$   
**0.000396 · 4 = 0.0000792**

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0000792 / 3.6 = 0.000022$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000022 \cdot 72.46 / 100 =$   
**0.0000159412**

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000159412 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.00050272168**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000022 \cdot 26.8 / 100 =$   
**0.000005896**

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000005896 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.00018593626**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000022 \cdot 0.06 / 100 =$   
**0.0000000132**

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000132 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.00000041628**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000022 \cdot 0.35 / 100 =$   
**0.000000077**

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000077 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.00000242827**

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000022 \cdot 0.11 / 100 =$   
**0.0000000242**

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000242 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.00000076317**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000022 \cdot 0.22 / 100 =$   
**0.0000000484**

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000484 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.00000152634**

Сводная таблица расчетов:

| Оборудов.                                                             | Технологич. поток | Общее кол-во, шт. | Время работы, ч/з |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды) | Поток №8          | 8                 | 8760              |
| Фланцевые соединения (легкие углеводороды,                            | Поток №8          | 4                 | 8760              |

|                   |  |  |  |
|-------------------|--|--|--|
| двухфазные среды) |  |  |  |
|-------------------|--|--|--|

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год  |
|------|-------------------------------------------------|-------------|---------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000006324 | 0.00019984994 |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.007637284 | 0.2413521099  |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00282472  | 0.08926630618 |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00003689  | 0.00116579131 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000011594 | 0.00036639155 |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.000023188 | 0.00073278311 |

**Расчеты выбросов от источников 6005,6006,6019,6025 идентичны расчету ЗВ источника 6004**

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6068

Источник выделения: 6068 10, Насос для откачки нефти (ЦНС 38-44)

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8760$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $NI = 1$

**$GNV = 3$**

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1),  $Q = 0.01$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot NI / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

#### Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014388$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.06347496$

#### Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00074504$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0234768$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000006116$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00019272$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000003058$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00009636$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00005256$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000001668 | 0.00005256   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.002014388 | 0.06347496   |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00074504  | 0.0234768    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000973  | 0.0003066    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000003058 | 0.00009636   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.000006116 | 0.00019272   |

**Расчеты выбросов от источников 6069,6070,6071,6072 идентичны расчету ЗВ источника 6068**

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6073, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6073 09, Нефтегазовый сепаратор НГС – 3,5 м3

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09–2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 3$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 3 = 0.01423$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.01423 / 3.6 = 0.00395$

#### **Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00395 \cdot 63.39 / 100 = 0.002503905$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.002503905 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.07896314808$

#### **Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00395 \cdot 14.12 / 100 = 0.00055774$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00055774 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01758888864$

#### **Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00395 \cdot 3.82 / 100 = 0.00015089$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00015089 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00475846704$

#### **Примесь: 0405 Пентан (450)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.00395 \cdot 2.65 / 100 =$   
**0.000104675**

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000104675 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.0033010308**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.00395 \cdot 2.68 / 100 =$   
**0.00010586**

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00010586 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.00333840096**

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 6$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot$   
 $0.000396 \cdot 6 = 0.0001188$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0001188 / 3.6 = 0.000033$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000033 \cdot 63.39 / 100 =$   
**0.0000209187**

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000209187 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.00065969212**

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000033 \cdot 14.12 / 100 =$   
**0.0000046596**

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000046596 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.00014694515**

**Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000033 \cdot 3.82 / 100 =$   
**0.0000012606**

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000012606 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.00003975428**

**Примесь: 0405 Пентан (450)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000033 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000008745$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000008745 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002757823$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000033 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000008844$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000008844 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002789044$

Сводная таблица расчетов:

| Оборудов.                                                             | Технологич. поток        | Общее кол-во, шт. | Время работы, ч/з |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|
| Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды) | Неочищенный нефтяной газ | 3                 | 8760              |
| Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)          | Неочищенный нефтяной газ | 6                 | 8760              |

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                              | Выброс г/с  | Выброс т/год  |
|------|----------------------------------------------|-------------|---------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)           | 0.00010586  | 0.0033662914  |
| 0405 | Пентан (450)                                 | 0.000104675 | 0.00332860903 |
| 0410 | Метан (727*)                                 | 0.00055774  | 0.01773583379 |
| 0412 | Изобутан (2-Метилпропан) (279)               | 0.00015089  | 0.00479822132 |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) | 0.002503905 | 0.0796228402  |

**Расчеты выбросов от источников 6074,6075,6076,6077 идентичны расчету ЗВ источника 6073**

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0036

Источник выделения: 0036 31, Устьевой нагреватель УН-0,2

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.,  $NI = 1$

Время работы одной топки, час/год,  $T = 8328$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час,  $B = 0.089$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы,  $BB = 0$

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 0.089 \cdot 10^{-3} =$   
**0.0001335**

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0001335 \cdot 8328 \cdot 10^{-3} =$   
**0.001111788**

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0001335 / 3.6 =$   
**0.00003708333**

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Количество выбросов, кг/час (5.2б),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 0.089 \cdot 10^{-3} =$   
**0.0001335**

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0001335 \cdot 8328 \cdot 10^{-3} =$   
**0.001111788**

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0001335 / 3.6 =$   
**0.00003708333**

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1),  $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт.,  $NN = 1$

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час,  $GK = 0.2$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час,  $QP = GK \cdot 4.1868$   
 $\cdot 10^3 / NN = 0.2 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 837.4$

где  $4.1868 \cdot 10^3$  – переводной коэффициент из Гкал/час в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105),  $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot$   
**0.089 / 1 = 3.9**

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах,  $A = 1$

Отношение  $V_{\text{ст}}/V_{\text{г}}$  при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1),  $V = 0.83$

Концентрация оксидов азота, кг/м<sup>3</sup> (5.6),  $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF /$   
 $QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 3.9 / 837.4 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.000000747$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/ч (5.4),  $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 0.089 \cdot 1.5 =$   
**1.047**

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/с,  $VO = VR / 3600 = 1.047 / 3600 = 0.000291$

Количество выбросов, кг/час (5.3),  $M = VR \cdot CNOX = 1.047 \cdot 0.000000747 =$   
**0.000000782**



Валовый выброс окислов азота, т/год,  $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.000000782 \cdot 8328 \cdot 10^{-3} = 0.00000651$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с,  $GI = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.000000782 / 3.6 = 0.0000002172$

Коэффициент трансформации для NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

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,  $M = KNO_2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.00000651 = 0.000005208$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = KNO_2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.0000002172 = 0.00000017376$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.00000651 = 0.0000008463$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.0000002172 = 0.00000002824$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.00000017376 | 0.000005208  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 2.824e-8      | 0.0000008463 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00003708333 | 0.001111788  |
| 0410 | Метан (727*)                                      | 0.00003708333 | 0.001111788  |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0037

Источник выделения: 0037 32, Устьевой нагреватель УН-0,2

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.,  $NI = 1$

Время работы одной топки, час/год,  $T = 8328$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час,  $B = 0.051$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы,  $VB = 0$

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 0.051 \cdot 10^{-3} = 0.0000765$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = N \cdot M \cdot \underline{T} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0000765 \cdot 8328 \cdot 10^{-3} =$   
**0.000637092**

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $\underline{G} = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0000765 / 3.6 =$   
**0.00002125**

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Количество выбросов, кг/час (5.2б),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 0.051 \cdot 10^{-3} =$   
**0.0000765**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = N \cdot M \cdot \underline{T} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0000765 \cdot 8328 \cdot 10^{-3} =$   
**0.000637092**

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $\underline{G} = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0000765 / 3.6 =$   
**0.00002125**

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1),  $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт.,  $NN = 1$

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час,  $GK = 0.2$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час,  $QP = GK \cdot 4.1868$   
 $\cdot 10^3 / NN = 0.2 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 837.4$

где  $4.1868 \cdot 10^3$  – переводной коэффициент из Гкал/час в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105),  $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot$   
**0.051 / 1 = 2.2**

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<sup>3</sup> (5.6),  $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF /$   
 $QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 2.2 / 837.4 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.000000421$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/ч (5.4),  $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 0.051 \cdot 1.5 =$   
**0.6**

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/с,  $\underline{VO} = VR / 3600 = 0.6 / 3600 = 0.0001667$

Количество выбросов, кг/час (5.3),  $M = VR \cdot CNOX = 0.6 \cdot 0.000000421 =$   
**0.0000002526**

Валовый выброс окислов азота, т/год,  $MI = N \cdot M \cdot \underline{T} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0000002526 \cdot$   
 $8328 \cdot 10^{-3} = 0.000002104$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с,  $GI = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot$   
 $0.0000002526 / 3.6 = 0.0000000702$

Коэффициент трансформации для NO<sub>2</sub>,  $KNO2 = 0.8$

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,  $\underline{M} = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.000002104 = 0.0000016832$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $\underline{G} = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.0000000702 =$   
**0.00000005616**

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

Валовый выброс, т/год,  $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.000002104 = 0.00000027352$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.0000000702 = 0.00000000913$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год  |
|------|---------------------------------------------------|------------|---------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 5.616e-8   | 0.0000016832  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 9.13e-9    | 0.00000027352 |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.00002125 | 0.000637092   |
| 0410 | Метан (727*)                                      | 0.00002125 | 0.000637092   |

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 0038

Источник выделения: 0038 33, Устьевой нагреватель УН-0,2

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.,  $NI = 1$

Время работы одной топки, час/год,  $T = 8328$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час,  $B = 0.095$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы,  $VB = 0$

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 0.095 \cdot 10^{-3} = 0.0001425$

Валовый выброс, т/год,  $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0001425 \cdot 8328 \cdot 10^{-3} = 0.00118674$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0001425 / 3.6 = 0.00003958333$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Количество выбросов, кг/час (5.2б),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 0.095 \cdot 10^{-3} = 0.0001425$

Валовый выброс, т/год,  $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0001425 \cdot 8328 \cdot 10^{-3} = 0.00118674$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0001425 / 3.6 = 0.00003958333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1),  $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт.,  $NN = 1$

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час,  $GK = 0.2$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час,  $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 0.2 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 837.4$

где  $4.1868 \cdot 10^3$  – переводной коэффициент из Гкал/час в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105),  $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 0.095 / 1 = 4.2$

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<sup>3</sup> (5.6),  $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 4.2 / 837.4 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.000000804$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/ч (5.4),  $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 0.095 \cdot 1.5 = 1.117$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/с,  $VO = VR / 3600 = 1.117 / 3600 = 0.00031$

Количество выбросов, кг/час (5.3),  $M = VR \cdot CNOX = 1.117 \cdot 0.000000804 = 0.000000898$

Валовый выброс окислов азота, т/год,  $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.000000898 \cdot 8328 \cdot 10^{-3} = 0.00000748$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с,  $GI = MI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.000000898 / 3.6 = 0.0000002494$

Коэффициент трансформации для NO<sub>2</sub>,  $KNO2 = 0.8$

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,  $M = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.00000748 = 0.000005984$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.0000002494 = 0.00000019952$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.00000748 = 0.0000009724$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.0000002494 = 0.00000003242$

#### **Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.00000019952 | 0.000005984  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 3.242e-8      | 0.0000009724 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00003958333 | 0.00118674   |
| 0410 | Метан (727*)                                      | 0.00003958333 | 0.00118674   |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0039

Источник выделения: 0039 34, Устьевой нагреватель УН-0,2

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.,  $NI = 1$

Время работы одной топки, час/год,  $T = 8328$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час,  $B = 0.059$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы,  $BB = 0$

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 0.059 \cdot 10^{-3} =$   
**0.0000885**

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0000885 \cdot 8328 \cdot 10^{-3} =$   
**0.000737028**

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0000885 / 3.6 =$   
**0.00002458333**

### Примесь: 0410 Метан (727\*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 0.059 \cdot 10^{-3} =$   
**0.0000885**

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0000885 \cdot 8328 \cdot 10^{-3} =$   
**0.000737028**

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0000885 / 3.6 =$   
**0.00002458333**

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1),  $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт.,  $NN = 1$

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час,  $GK = 0.2$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час,  $QP = GK \cdot 4.1868$   
 $\cdot 10^3 / NN = 0.2 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 837.4$

где  $4.1868 \cdot 10^3$  – переводной коэффициент из Гкал/час в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105),  $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot$   
**0.059 / 1 = 2.6**

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах,  $A = 1$

Отношение  $V_{\text{ст}}/V_{\text{г}}$  при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1),  $V = 0.83$

Концентрация оксидов азота, кг/м<sup>3</sup> (5.6),  $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF /$   
 $QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 2.6 / 837.4 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.000000498$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/ч (5.4),  $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 0.059 \cdot 1.5 =$   
**0.694**

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/с,  $VO = VR / 3600 = 0.694 / 3600 = 0.0001928$

Количество выбросов, кг/час (5.3),  $M = VR \cdot CNOX = 0.694 \cdot 0.000000498 =$   
**0.0000003456**

Валовый выброс окислов азота, т/год,  $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0000003456 \cdot$   
**8328 \cdot 10^{-3} = 0.00000288**

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с,  $GI = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot$   
**0.0000003456 / 3.6 = 0.000000096**

Коэффициент трансформации для NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

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,  $M = KNO_2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.00000288 = 0.000002304$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = KNO_2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.000000096 =$   
**0.0000000768**

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

Валовый выброс, т/год,  $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.00000288 = 0.0000003744$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.000000096 =$   
**0.00000001248**

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 7.68e-8       | 0.000002304  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 1.248e-8      | 0.0000003744 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.00002458333 | 0.000737028  |
| 0410 | Метан (727*)                                      | 0.00002458333 | 0.000737028  |

### **1.8. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период строительства**

Влияние проектируемых работ на атмосферный воздух можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия - ограниченное (2) - площадь воздействия до 10км<sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении до 50 м от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия - продолжительное (3) - продолжительность воздействия от 1 до 3 лет.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - умеренная (3) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводит к нарушению отдельных компонентов природной среды, но среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух проектом предусмотрен ряд технических и организационных мероприятий:

- ✓ запрет на работу техники в форсированном режиме;
- ✓ рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе;
- ✓ приведение и поддержание технического состояния строительных машин и механизмов и автотранспортных средств в соответствии с нормативными требованиями по выбросам вредных веществ.

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

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках контроля за состоянием атмосферного воздуха осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

В соответствии со статьей 182 Экологического кодекса РК пункта 1 «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

После установления нормативов ПДВ для источников вредных выбросов проектируемого объекта необходимо организовать систему контроля за их соблюдением.

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ на период строительства и эксплуатации должен осуществляться в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 21.3.01.06-97 (ОНД-90).

План - график контроля на период строительства представлен в таблице 1.9-1 соответственно.

**Таблица 1.9-1. П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период СМР**

| N источника | Производство, цех, участок. | Контролируемое вещество                                                 | Периодичность контроля | Норматив выбросов ПДВ |            | Кем осуществляется контроль                | Методика проведения контроля |
|-------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|------------|--------------------------------------------|------------------------------|
|             |                             |                                                                         |                        | г/с                   | мг/м3      |                                            |                              |
| 1           | 2                           | 3                                                                       | 4                      | 5                     | 6          | 7                                          | 8                            |
| 0001        | Строительная площадка       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 1 раз/кварт            | 0,128                 | 253,814391 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001                         |
|             |                             | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 1 раз/кварт            | 0,0208                | 41,2448385 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001                         |
|             |                             | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 1 раз/кварт            | 0,0059525             | 11,8033606 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001                         |
|             |                             | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 1 раз/кварт            | 0,05                  | 99,1462463 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001                         |
|             |                             | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 1 раз/кварт            | 0,129166667           | 256,127804 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001                         |



|      |                       |                                                                                                                   |              |             |            |                                            |      |
|------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|------------|--------------------------------------------|------|
| 0002 |                       | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,000000143 | 0,00028356 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1 раз/ кварт | 0,00142875  | 2,83310399 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ кварт | 0,03452375  | 68,4580044 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      | Строительная площадка | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 1 раз/ кварт | 0,085333333 | 402,349804 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,013866667 | 65,3818449 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 1 раз/ кварт | 0,003968333 | 18,7108361 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 1 раз/ кварт | 0,033333333 | 157,167891 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,086111111 | 406,017056 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |

|      |                       |                                                                                                                   |              |               |            |                                            |      |
|------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|------------|--------------------------------------------|------|
| 0003 |                       | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 9,5000000E-08 | 0,00044793 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1 раз/ кварт | 0,0009525     | 4,49107253 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ кварт | 0,023015833   | 108,520499 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      | Строительная площадка | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 1 раз/ кварт | 0,128         | 403,868217 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,0208        | 65,6285853 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 1 раз/ кварт | 0,0059525     | 18,7814497 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 1 раз/ кварт | 0,05          | 157,761022 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,129166667   | 407,549309 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |

|      |                       |                                                                                                                   |              |               |            |                                            |      |
|------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|------------|--------------------------------------------|------|
| 0004 |                       | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,000000143   | 0,0004512  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1 раз/ кварт | 0,00142875    | 4,50802122 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ кварт | 0,03452375    | 108,930042 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      | Строительная площадка | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 1 раз/ кварт | 0,0027472     | 8,66802162 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,00044642    | 1,40855351 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 1 раз/ кварт | 0,01004826667 | 31,7044965 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,02375355556 | 74,9477042 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);                             | 1 раз/ кварт | 0,02314814815 | 73,0375104 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |

|      |                          |                                                                                                                                  |              |               |            |                                               |      |
|------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|------------|-----------------------------------------------|------|
|      |                          | Растворитель РПК-265П)<br>(10)                                                                                                   |              |               |            |                                               |      |
|      |                          | Мазутная зола<br>теплоэлектростанций /в<br>пересчете на ванадий/ (326)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,00037971511 | 1,19808488 | Сторонняя организация на<br>договорной основе | 0001 |
| 0005 | Строительная<br>площадка | Сероводород<br>(Дигидросульфид) (518)                                                                                            | 1 раз/ кварт | 0,0000036596  | 0,0207091  | Сторонняя организация на<br>договорной основе | 0001 |
|      |                          | Алканы C12-19 /в пересчете<br>на C/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П)<br>(10) | 1 раз/ кварт | 0,0013033404  | 7,37539739 | Сторонняя организация на<br>договорной основе | 0001 |
| 0006 | Строительная<br>площадка | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                        | 1 раз/ кварт | 0,085333333   | 403,868216 | Сторонняя организация на<br>договорной основе | 0001 |
|      |                          | Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>(6)                                                                                             | 1 раз/ кварт | 0,013866667   | 65,6285869 | Сторонняя организация на<br>договорной основе | 0001 |
|      |                          | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                          | 1 раз/ кварт | 0,003968333   | 18,7814481 | Сторонняя организация на<br>договорной основе | 0001 |
|      |                          | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                                    | 1 раз/ кварт | 0,033333333   | 157,761021 | Сторонняя организация на<br>договорной основе | 0001 |

|      |                       |                                                                                                                   |              |               |            |                                            |      |
|------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|------------|--------------------------------------------|------|
|      |                       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,086111111   | 407,549307 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 9,5000000E-08 | 0,00044962 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1 раз/ кварт | 0,0009525     | 4,50802122 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ кварт | 0,023015833   | 108,93004  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6001 | Строительная площадка | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                           | 1 раз/ кварт | 0,00297       |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                              | 1 раз/ кварт | 0,0002556     |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 1 раз/ кварт | 0,00333       |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,000542      |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |

|      |                       |                                                                                                                                                                                                                                   |              |           |  |                                            |      |
|------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|--|--------------------------------------------|------|
|      |                       | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,003694  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 1 раз/ кварт | 0,0002083 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 1 раз/ кварт | 0,000917  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | 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) | 1 раз/ кварт | 0,000389  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6002 | Строительная площадка | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                                                                                   | 1 раз/ кварт | 0,125     |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,1722    |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |

|      |                       |                                                                                                                                                                                                                                   |              |         |  |                                            |      |
|------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|--|--------------------------------------------|------|
|      |                       | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                                                               | 1 раз/ кварт | 0,0333  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                        | 1 раз/ кварт | 0,0722  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                               | 1 раз/ кварт | 0,0746  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 1 раз/ кварт | 0,0608  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6003 | Строительная площадка | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,02315 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6004 | Строительная площадка | 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) | 1 раз/ кварт | 2,22    |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |

|      |                       |                                                                                                                                                                                                                                   |              |               |  |                                            |      |
|------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--|--------------------------------------------|------|
| 6005 | Строительная площадка | 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) | 1 раз/ кварт | 0,2987        |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6006 | Строительная площадка | 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) | 1 раз/ кварт | 0,0412125     |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6007 | Строительная площадка | 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) | 1 раз/ кварт | 0,2644        |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6008 | Строительная площадка | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,59554912551 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |



|                                                                                                                                                        |                       |                                                                                                                   |              |             |  |                                            |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|--|--------------------------------------------|------|
| 6009                                                                                                                                                   | Строительная площадка | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/ кварт | 0,000015568 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|                                                                                                                                                        |                       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ кварт | 0,005544432 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| ПРИМЕЧАНИЕ:                                                                                                                                            |                       |                                                                                                                   |              |             |  |                                            |      |
| Методики проведения контроля:                                                                                                                          |                       |                                                                                                                   |              |             |  |                                            |      |
| 0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы. |                       |                                                                                                                   |              |             |  |                                            |      |

**Таблица 1.9-1. П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период эксплуатации**

| N источника | Производство, цех, участок. | Контролируемое вещество                           | Периодичность контроля | Норматив выбросов ПДВ |            | Кем осуществляется контроль                | Методика проведения контроля |
|-------------|-----------------------------|---------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|------------|--------------------------------------------|------------------------------|
|             |                             |                                                   |                        | г/с                   | мг/м3      |                                            |                              |
| 1           | 2                           | 3                                                 | 4                      | 5                     | 6          | 7                                          | 8                            |
| 0035        | Площадка скважин ВК №1      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 1 раз/кварт            | 0,0000008432          | 1,3175     | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                         |
|             |                             | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 1 раз/кварт            | 0,00000013702         | 0,21409375 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                         |
|             |                             | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/кварт            | 0,00008166667         | 127,604172 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                         |
|             |                             | Метан (727*)                                      | 1 раз/кварт            | 0,00008166667         | 127,604172 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                         |
| 0036        | Площадка скважин ВК №2      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 1 раз/кварт            | 0,00000017376         | 0,5971134  | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                         |
|             |                             | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 1 раз/кварт            | 2,8240000E-08         | 0,09704467 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                         |
|             |                             | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/кварт            | 0,00003708333         | 127,434124 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                         |
|             |                             | Метан (727*)                                      | 1 раз/кварт            | 0,00003708333         | 127,434124 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                         |
| 0037        | Площадка скважин ВК №3      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 1 раз/кварт            | 5,6160000E-08         | 0,33689262 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                         |
|             |                             | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 1 раз/кварт            | 9,1300000E-09         | 0,05476905 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                         |
|             |                             | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 1 раз/кварт            | 0,00002125            | 127,474505 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002                         |

|      |                        |                                                                                                                   |                |               |            |                                            |      |
|------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|------------|--------------------------------------------|------|
|      |                        | Метан (727*)                                                                                                      | 1 раз/ квартал | 0,00002125    | 127,474505 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 0038 | Площадка скв ВК-4      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 1 раз/ квартал | 0,00000019952 | 0,6436129  | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 1 раз/ квартал | 3,2420000E-08 | 0,10458065 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 1 раз/ квартал | 0,00003958333 | 127,688161 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Метан (727*)                                                                                                      | 1 раз/ квартал | 0,00003958333 | 127,688161 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 0039 | Площадка скв ВК-5      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 1 раз/ квартал | 7,6800000E-08 | 0,39834025 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 1 раз/ квартал | 1,2480000E-08 | 0,06473029 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 1 раз/ квартал | 0,00002458333 | 127,506898 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Метан (727*)                                                                                                      | 1 раз/ квартал | 0,00002458333 | 127,506898 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 0040 | Площадка скважин ВК №1 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/ квартал | 0,0000030492  | 0,15529412 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ квартал | 0,0010859508  | 55,3068908 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 0041 | Площадка скважин ВК №2 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/ квартал | 0,0000030492  | 0,15529412 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ квартал | 0,0010859508  | 55,3068908 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 0042 | Площадка скважин ВК №3 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/ квартал | 0,0000030492  | 0,15529412 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |

|      |                        |                                                                                                                   |              |               |            |                                            |      |
|------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|------------|--------------------------------------------|------|
|      |                        | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ кварт | 0,0010859508  | 55,3068908 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 0043 | Площадка скв ВК-4      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/ кварт | 0,0000030492  | 0,15529412 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ кварт | 0,0010859508  | 55,3068908 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 0044 | Площадка скв ВК-5      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/ кварт | 0,0000030492  | 0,15529412 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ кварт | 0,0010859508  | 55,3068908 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 0045 | Площадка скважин ВК №1 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 1 раз/ кварт | 0,045777778   | 233,569679 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,007438889   | 37,9550732 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 1 раз/ кварт | 0,002777778   | 14,1729185 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 1 раз/ кварт | 0,015277778   | 77,9510464 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,05          | 255,112512 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 5,2000000E-08 | 0,00026532 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1 раз/ кварт | 0,000595278   | 3,03725732 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |

|      |                        |                                                                                                                   |              |               |            |                                            |      |
|------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|------------|--------------------------------------------|------|
|      |                        | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ кварт | 0,014285694   | 72,8891856 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 0046 | Площадка скважин ВК №2 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 1 раз/ кварт | 0,045777778   | 233,569679 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,007438889   | 37,9550732 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 1 раз/ кварт | 0,002777778   | 14,1729185 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 1 раз/ кварт | 0,015277778   | 77,9510464 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,05          | 255,112512 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 5,2000000E-08 | 0,00026532 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1 раз/ кварт | 0,000595278   | 3,03725732 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ кварт | 0,014285694   | 72,8891856 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 0047 | Площадка скважин ВК №3 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 1 раз/ кварт | 0,045777778   | 233,569679 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,007438889   | 37,9550732 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 1 раз/ кварт | 0,002777778   | 14,1729185 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 1 раз/ кварт | 0,015277778   | 77,9510464 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |

|      |                   |                                                                                                                   |              |               |            |                                            |      |
|------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|------------|--------------------------------------------|------|
|      |                   | Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)                                                                | 1 раз/ кварт | 0,05          | 255,112512 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 5,2000000E-08 | 0,00026532 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1 раз/ кварт | 0,000595278   | 3,03725732 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ кварт | 0,014285694   | 72,8891856 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 0048 | Площадка скв ВК-4 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 1 раз/ кварт | 0,045777778   | 233,569679 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,007438889   | 37,9550732 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 1 раз/ кварт | 0,002777778   | 14,1729185 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 1 раз/ кварт | 0,015277778   | 77,9510464 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                   | Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)                                                                | 1 раз/ кварт | 0,05          | 255,112512 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 5,2000000E-08 | 0,00026532 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1 раз/ кварт | 0,000595278   | 3,03725732 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ кварт | 0,014285694   | 72,8891856 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 0049 | Площадка скв ВК-5 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 1 раз/ кварт | 0,045777778   | 233,569679 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |

|      |                        |                                                                                                                   |              |               |            |                                            |      |
|------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|------------|--------------------------------------------|------|
|      |                        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,007438889   | 37,9550732 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 1 раз/ кварт | 0,002777778   | 14,1729185 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 1 раз/ кварт | 0,015277778   | 77,9510464 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,05          | 255,112512 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 5,2000000E-08 | 0,00026532 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1 раз/ кварт | 0,000595278   | 3,03725732 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ кварт | 0,014285694   | 72,8891856 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 0050 | Площадка скважин ВК №1 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/ кварт | 0,000633      | 47,2356775 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      | 1 раз/ кварт | 0,764453      | 57044,9532 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     | 1 раз/ кварт | 0,28274       | 21098,6026 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Бензол (64)                                                                                                       | 1 раз/ кварт | 0,0036925     | 275,541452 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                   | 1 раз/ кварт | 0,0011605     | 86,5987421 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Метилбензол (349)                                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,002321      | 173,197484 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 0051 | Площадка скважин ВК №2 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/ кварт | 0,000633      | 47,2356775 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |

|      |                        |                                                 |              |           |            |                                            |      |
|------|------------------------|-------------------------------------------------|--------------|-----------|------------|--------------------------------------------|------|
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 1 раз/ кварт | 0,764453  | 57044,9532 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 1 раз/ кварт | 0,28274   | 21098,6026 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Бензол (64)                                     | 1 раз/ кварт | 0,0036925 | 275,541452 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 1 раз/ кварт | 0,0011605 | 86,5987421 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Метилбензол (349)                               | 1 раз/ кварт | 0,002321  | 173,197484 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 0052 | Площадка скважин ВК №3 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 1 раз/ кварт | 0,000633  | 47,2356775 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 1 раз/ кварт | 0,764453  | 57044,9532 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 1 раз/ кварт | 0,28274   | 21098,6026 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Бензол (64)                                     | 1 раз/ кварт | 0,0036925 | 275,541452 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 1 раз/ кварт | 0,0011605 | 86,5987421 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Метилбензол (349)                               | 1 раз/ кварт | 0,002321  | 173,197484 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 0053 | Площадка скв ВК-4      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 1 раз/ кварт | 0,000633  | 47,2356775 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 1 раз/ кварт | 0,764453  | 57044,9532 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 1 раз/ кварт | 0,28274   | 21098,6026 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Бензол (64)                                     | 1 раз/ кварт | 0,0036925 | 275,541452 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 1 раз/ кварт | 0,0011605 | 86,5987421 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |



|      |                        |                                                 |              |           |            |                                            |      |
|------|------------------------|-------------------------------------------------|--------------|-----------|------------|--------------------------------------------|------|
|      |                        | Метилбензол (349)                               | 1 раз/ кварт | 0,002321  | 173,197484 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 0054 | Площадка скв ВК-5      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 1 раз/ кварт | 0,000633  | 47,2356775 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 1 раз/ кварт | 0,764453  | 57044,9532 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 1 раз/ кварт | 0,28274   | 21098,6026 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Бензол (64)                                     | 1 раз/ кварт | 0,0036925 | 275,541452 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 1 раз/ кварт | 0,0011605 | 86,5987421 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Метилбензол (349)                               | 1 раз/ кварт | 0,002321  | 173,197484 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 0055 | Площадка скважин ВК №1 | Пентан (450)                                    | 1 раз/ кварт | 0,00685   | 348,866819 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Метан (727*)                                    | 1 раз/ кварт | 33,712275 | 1716948,05 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Изобутан (2-Метилпропан) (279)                  | 1 раз/ кварт | 0,00685   | 348,866819 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 0056 | Площадка скважин ВК №2 | Пентан (450)                                    | 1 раз/ кварт | 0,00685   | 348,866819 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Метан (727*)                                    | 1 раз/ кварт | 33,712275 | 1716948,05 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Изобутан (2-Метилпропан) (279)                  | 1 раз/ кварт | 0,00685   | 348,866819 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 0057 | Площадка скважин ВК №3 | Пентан (450)                                    | 1 раз/ кварт | 0,00685   | 348,866819 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Метан (727*)                                    | 1 раз/ кварт | 33,712275 | 1716948,05 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Изобутан (2-Метилпропан) (279)                  | 1 раз/ кварт | 0,00685   | 348,866819 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |

|      |                        |                                                 |              |             |            |                                            |      |
|------|------------------------|-------------------------------------------------|--------------|-------------|------------|--------------------------------------------|------|
| 0058 | Площадка скв ВК-4      | Пентан (450)                                    | 1 раз/ кварт | 0,00685     | 348,866819 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Метан (727*)                                    | 1 раз/ кварт | 33,712275   | 1716948,05 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Изобутан (2-Метилпропан) (279)                  | 1 раз/ кварт | 0,00685     | 348,866819 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 0059 | Площадка скв ВК-5      | Пентан (450)                                    | 1 раз/ кварт | 0,00685     | 348,866819 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Метан (727*)                                    | 1 раз/ кварт | 33,712275   | 1716948,05 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                        | Изобутан (2-Метилпропан) (279)                  | 1 раз/ кварт | 0,00685     | 348,866819 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 6004 | Площадка скважин ВК №1 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 1 раз/ кварт | 0,000006324 |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 1 раз/ кварт | 0,007637284 |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 1 раз/ кварт | 0,00282472  |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Бензол (64)                                     | 1 раз/ кварт | 0,00003689  |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 1 раз/ кварт | 0,000011594 |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Метилбензол (349)                               | 1 раз/ кварт | 0,000023188 |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6005 | Площадка скважин ВК №2 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 1 раз/ кварт | 0,000006324 |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 1 раз/ кварт | 0,007637284 |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 1 раз/ кварт | 0,00282472  |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Бензол (64)                                     | 1 раз/ кварт | 0,00003689  |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |

|      |                        |                                                 |              |             |  |                                            |      |
|------|------------------------|-------------------------------------------------|--------------|-------------|--|--------------------------------------------|------|
|      |                        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 1 раз/ кварт | 0,000011594 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Метилбензол (349)                               | 1 раз/ кварт | 0,000023188 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6006 | Площадка скважин ВК №3 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 1 раз/ кварт | 0,000006324 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 1 раз/ кварт | 0,007637284 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 1 раз/ кварт | 0,00282472  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Бензол (64)                                     | 1 раз/ кварт | 0,00003689  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 1 раз/ кварт | 0,000011594 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Метилбензол (349)                               | 1 раз/ кварт | 0,000023188 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6019 | Площадка скв ВК-4      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 1 раз/ кварт | 0,000006324 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 1 раз/ кварт | 0,007637284 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 1 раз/ кварт | 0,00282472  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Бензол (64)                                     | 1 раз/ кварт | 0,00003689  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 1 раз/ кварт | 0,000011594 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Метилбензол (349)                               | 1 раз/ кварт | 0,000023188 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6025 | Площадка скв ВК-5      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 1 раз/ кварт | 0,000006324 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 1 раз/ кварт | 0,007637284 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |

|      |                        |                                                 |              |             |  |                                            |      |
|------|------------------------|-------------------------------------------------|--------------|-------------|--|--------------------------------------------|------|
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 1 раз/ кварт | 0,00282472  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Бензол (64)                                     | 1 раз/ кварт | 0,00003689  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 1 раз/ кварт | 0,000011594 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Метилбензол (349)                               | 1 раз/ кварт | 0,000023188 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6068 | Площадка скважин ВК №1 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 1 раз/ кварт | 0,000001668 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 1 раз/ кварт | 0,002014388 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 1 раз/ кварт | 0,00074504  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Бензол (64)                                     | 1 раз/ кварт | 0,00000973  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 1 раз/ кварт | 0,000003058 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Метилбензол (349)                               | 1 раз/ кварт | 0,000006116 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6069 | Площадка скважин ВК №2 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 1 раз/ кварт | 0,000001668 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 1 раз/ кварт | 0,002014388 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 1 раз/ кварт | 0,00074504  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Бензол (64)                                     | 1 раз/ кварт | 0,00000973  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 1 раз/ кварт | 0,000003058 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Метилбензол (349)                               | 1 раз/ кварт | 0,000006116 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |

|      |                        |                                                 |              |             |  |                                            |      |
|------|------------------------|-------------------------------------------------|--------------|-------------|--|--------------------------------------------|------|
| 6070 | Площадка скважин ВК №3 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 1 раз/ кварт | 0,000001668 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 1 раз/ кварт | 0,002014388 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 1 раз/ кварт | 0,00074504  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Бензол (64)                                     | 1 раз/ кварт | 0,00000973  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 1 раз/ кварт | 0,000003058 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Метилбензол (349)                               | 1 раз/ кварт | 0,000006116 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6071 | Площадка скв ВК-4      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 1 раз/ кварт | 0,000001668 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 1 раз/ кварт | 0,002014388 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 1 раз/ кварт | 0,00074504  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Бензол (64)                                     | 1 раз/ кварт | 0,00000973  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 1 раз/ кварт | 0,000003058 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Метилбензол (349)                               | 1 раз/ кварт | 0,000006116 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6072 | Площадка скв ВК-5      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 1 раз/ кварт | 0,000001668 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 1 раз/ кварт | 0,002014388 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 1 раз/ кварт | 0,00074504  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Бензол (64)                                     | 1 раз/ кварт | 0,00000973  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |

|      |                        |                                                 |              |             |  |                                            |      |
|------|------------------------|-------------------------------------------------|--------------|-------------|--|--------------------------------------------|------|
|      |                        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 1 раз/ кварт | 0,000003058 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Метилбензол (349)                               | 1 раз/ кварт | 0,000006116 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6073 | Площадка скважин ВК №1 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 1 раз/ кварт | 0,00010586  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Пентан (450)                                    | 1 раз/ кварт | 0,000104675 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Метан (727*)                                    | 1 раз/ кварт | 0,00055774  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Изобутан (2-Метилпропан) (279)                  | 1 раз/ кварт | 0,00015089  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 1 раз/ кварт | 0,002503905 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6074 | Площадка скважин ВК №2 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 1 раз/ кварт | 0,00010586  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Пентан (450)                                    | 1 раз/ кварт | 0,000104675 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Метан (727*)                                    | 1 раз/ кварт | 0,00055774  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Изобутан (2-Метилпропан) (279)                  | 1 раз/ кварт | 0,00015089  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 1 раз/ кварт | 0,002503905 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6075 | Площадка скважин ВК №3 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 1 раз/ кварт | 0,00010586  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Пентан (450)                                    | 1 раз/ кварт | 0,000104675 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Метан (727*)                                    | 1 раз/ кварт | 0,00055774  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                        | Изобутан (2-Метилпропан) (279)                  | 1 раз/ кварт | 0,00015089  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |

|                                                                                                                                                        |                   |                                              |              |             |  |                                            |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|--------------|-------------|--|--------------------------------------------|------|
|                                                                                                                                                        |                   | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) | 1 раз/ кварт | 0,002503905 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6076                                                                                                                                                   | Площадка скв ВК-4 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)           | 1 раз/ кварт | 0,00010586  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|                                                                                                                                                        |                   | Пентан (450)                                 | 1 раз/ кварт | 0,000104675 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|                                                                                                                                                        |                   | Метан (727*)                                 | 1 раз/ кварт | 0,00055774  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|                                                                                                                                                        |                   | Изобутан (2-Метилпропан) (279)               | 1 раз/ кварт | 0,00015089  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|                                                                                                                                                        |                   | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) | 1 раз/ кварт | 0,002503905 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6077                                                                                                                                                   | Площадка скв ВК-5 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)           | 1 раз/ кварт | 0,00010586  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|                                                                                                                                                        |                   | Пентан (450)                                 | 1 раз/ кварт | 0,000104675 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|                                                                                                                                                        |                   | Метан (727*)                                 | 1 раз/ кварт | 0,00055774  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|                                                                                                                                                        |                   | Изобутан (2-Метилпропан) (279)               | 1 раз/ кварт | 0,00015089  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|                                                                                                                                                        |                   | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) | 1 раз/ кварт | 0,002503905 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| ПРИМЕЧАНИЕ:                                                                                                                                            |                   |                                              |              |             |  |                                            |      |
| Методики проведения контроля:                                                                                                                          |                   |                                              |              |             |  |                                            |      |
| 0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы. |                   |                                              |              |             |  |                                            |      |
| 0002 - Инструментальным методом,согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.                                   |                   |                                              |              |             |  |                                            |      |

### **1.10. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий**

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

На основании этого на период НМУ – при сильных ветрах и туманах – предлагаются мероприятия организационного характера по первому режиму работы и мероприятия по второму режиму работы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Согласно «Методическим указаниям регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», РД 52.04.52-85 в проекте разработан план мероприятий по снижению выбросов при наступлении неблагоприятных метеорологических условий на I и II режимы работы предприятия, обеспечивающий сокращение приземных концентраций загрязняющих веществ на 15 – 20%.

Исходя из специфики работы данного предприятия, предложен следующий план мероприятий:

*по I режиму работы* со снижением выбросов порядка 15%:

осуществление организационных мероприятий, связанных с:

- усиление контроля за герметичностью технологического оборудования и трубопроводов.

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

- выполняются все организационно-технические мероприятия по I режиму НМУ;
- запрещаются работы оборудования в форсированном режиме.



### 1.11. Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования. ПК «ЭРА» разработан в соответствии с «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». - Астана, 2008 г., к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п и согласован 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. Загрязнения атмосферы на территории проектируемых работ будут происходить от источников вредных выбросов в атмосферу в период строительных и эксплуатационных работ.

Проведенные расчеты рассеивания показали, что максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами на период строительства и эксплуатации, не превышают их ПДК по всей площади расчетного прямоугольника, санитарно-защитной зоны и на фиксированных точках.

#### Сводная таблица результатов расчетов на период эксплуатации

| Код  | ЭБ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарной                                                         | См         | РП         | ССЗ      | ЖЗ        | 4Т        | Граница области возд. | Кол-во ИЗА | ПДК(ОБУВ) мг/м <sup>3</sup> | Класс опасности |
|------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|----------|-----------|-----------|-----------------------|------------|-----------------------------|-----------------|
| 0301 |    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                             | 1.977192   | 1.759484   | 0.141411 | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | 10         | 0.2000000                   | 2               |
| 0304 |    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                  | 0.160647   | 0.142958   | 0.011490 | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | 10         | 0.4000000                   | 3               |
| 0328 |    | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                               | 0.479842   | 0.427054   | 0.008095 | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | 5          | 0.1500000                   | 3               |
| 0330 |    | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                            | 0.263913   | 0.234880   | 0.018878 | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | 5          | 0.5000000                   | 3               |
| 0333 |    | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                 | 19.995478  | 17.780815  | 0.069898 | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | 25         | 0.0080000                   | 2               |
| 0337 |    | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                  | 0.087830   | 0.077010   | 0.006183 | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | 10         | 5.0000000                   | 4               |
| 0405 |    | Пентан (450)                                                                                                       | 0.012420   | См<0.05    | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | 10         | 100.0000000                 | 4               |
| 0410 |    | Метан (727*)                                                                                                       | 120.410645 | 120.408966 | 0.458113 | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | 15         | 50.0000000                  | -               |
| 0412 |    | Изобутан (2-Метилпропан) (279)                                                                                     | 0.083349   | 0.081815   | 0.000317 | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | 10         | 15.0000000                  | 4               |
| 0415 |    | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                       | 3.402838   | 3.365024   | 0.011784 | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | 20         | 50.0000000                  | -               |
| 0416 |    | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                      | 2.092105   | 2.073594   | 0.007244 | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | 15         | 30.0000000                  | -               |
| 0602 |    | Бензол (64)                                                                                                        | 2.732228   | 2.708056   | 0.009460 | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | 15         | 0.3000000                   | 2               |
| 0616 |    | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                     | 1.288050   | 1.276654   | 0.004460 | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | 15         | 0.2000000                   | 3               |
| 0621 |    | Метилбензол (349)                                                                                                  | 0.858700   | 0.851102   | 0.002973 | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | 15         | 0.6000000                   | 3               |
| 0703 |    | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                  | 0.134740   | 0.119917   | 0.002273 | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | 5          | 0.0000100*                  | 1               |
| 1325 |    | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                      | 0.102830   | 0.091518   | 0.007355 | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | 5          | 0.0500000                   | 2               |
| 2754 |    | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.317320   | 0.198384   | 0.009409 | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | 10         | 1.0000000                   | 4               |
| 07   |    | 0301 + 0330                                                                                                        | 2.241107   | 1.994365   | 0.160289 | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | 10         |                             |                 |
| 37   |    | 0333 + 1325                                                                                                        | 20.098305  | 17.780807  | 0.071956 | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | 30         |                             |                 |
| 44   |    | 0330 + 0333                                                                                                        | 20.259384  | 17.780807  | 0.075702 | нет расч. | нет расч. | нет расч.             | 30         |                             |                 |

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК<sub>мр</sub>) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (\*) в графе "ПДК(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК<sub>сс</sub>.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "ССЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "4Т" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДК<sub>мр</sub>.

Результаты расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе в форме изолиний и карт рассеивания прилагаются в приложении.

Согласно письму «Казгидромет» на данный момент методика расчета фоновых концентраций отсутствует, и справка по фоновым концентрациям по месторождению Восточный Караванчи не выдается, в связи с отсутствием методики расчета, на основании этого, расчеты рассеивания ЗВ в атмосфере были проведены без учета фоновых концентраций.

Проектируемый участок расположен на промышленной площадке месторождения Восточный Караванчи с установленной санитарно-защитной на расстоянии не менее 500 метров, согласно санитарно-эпидемиологическому заключению № М.08.X.KZ35VBZ00043945 от 25.05.2023 г. с установленной предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоной 500 м.

Реализация проекта обустройства скважин не окажет влияния в пределах СЗЗ м/р Восточный Караванчи. При проведении проектируемых работ выбросы вредных химических примесей минимальны и за пределы границ установленной сзз не распространяются, согласно приведенным расчетам приземных концентраций. Расчёт рассеивания ЗВ с учётом этих источников, не даёт изменения существующих размеров СЗЗ - 500 м.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам в период строительства представлен в таблицах 1.11-1.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения, на период строительства и эксплуатации представлен в таблицах 1.11-2.

Таблица 1.11-1. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

| Код ЗВ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Наименование загрязняющего вещества                                                                               | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК средне-суточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3 | Выброс вещества, г/с (М) | Средневзвешенная высота, м (Н) | М/(ПДК*Н) для Н>10<br>М/ПДК для Н<10 | Необходимость проведения расчетов |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2                                                                                                                 | 3                          | 4                          | 5                                  | 6                        | 7                              | 8                                    | 9                                 |
| 0304                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0,4                        | 0,06                       |                                    | 0,03719466429            | 2                              | 0,093                                | Нет                               |
| 0328                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0,15                       | 0,05                       |                                    | 0,01388889               | 2                              | 0,0926                               | Нет                               |
| 0337                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 5                          | 3                          |                                    | 0,25020416666            | 2                              | 0,05                                 | Нет                               |
| 0405                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Пентан (450)                                                                                                      | 100                        | 25                         |                                    | 0,034773375              | 2                              | 0,0003                               | Нет                               |
| 0410                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Метан (727*)                                                                                                      |                            |                            | 50                                 | 168,564367867            | 2                              | 3,3713                               | Да                                |
| 0412                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Изобутан (2-Метилпропан) (279)                                                                                    | 15                         |                            |                                    | 0,03500445               | 2                              | 0,0023                               | Нет                               |
| 0415                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      |                            |                            | 50                                 | 3,883042885              | 2                              | 0,0777                               | Нет                               |
| 0416                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     |                            |                            | 30                                 | 1,4315488                | 2                              | 0,0477                               | Нет                               |
| 0602                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Бензол (64)                                                                                                       | 0,3                        | 0,1                        |                                    | 0,0186956                | 2                              | 0,0623                               | Нет                               |
| 0616                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                   | 0,2                        |                            |                                    | 0,00587576               | 2                              | 0,0294                               | Нет                               |
| 0621                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Метилбензол (349)                                                                                                 | 0,6                        |                            |                                    | 0,01175152               | 2                              | 0,0196                               | Нет                               |
| 0703                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 |                            | 0,000001                   |                                    | 0,00000026               | 2                              | 0,026                                | Нет                               |
| 2754                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 1                          |                            |                                    | 0,076858224              | 2                              | 0,0769                               | Нет                               |
| <b>Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                   |                            |                            |                                    |                          |                                |                                      |                                   |
| 0301                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0,2                        | 0,04                       |                                    | 0,22889023944            | 2                              | 1,1445                               | Да                                |
| 0330                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0,5                        | 0,05                       |                                    | 0,07638889               | 2                              | 0,1528                               | Да                                |
| 0333                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0,008                      |                            |                                    | 0,003749506              | 2                              | 0,4687                               | Да                                |
| 1325                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,05                       | 0,01                       |                                    | 0,00297639               | 2                              | 0,0595                               | Нет                               |
| <b>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при Н&gt;10 и &gt;0.1 при Н&lt;10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н<sub>и</sub>*М<sub>и</sub>)/Сумма(М<sub>и</sub>), где Н<sub>и</sub> - фактическая высота ИЗА, М<sub>и</sub> - выброс ЗВ, г/с</b> |                                                                                                                   |                            |                            |                                    |                          |                                |                                      |                                   |
| <b>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                   |                            |                            |                                    |                          |                                |                                      |                                   |

Таблица 1.11-2. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

| Код<br>вещества/группы<br>суммации    | Наименование вещества                                                                                             | Расчетная максимальная приземная<br>концентрация (общая и без учета<br>фона) доля ПДК / мг/м3 |                                           | Координаты<br>точек с<br>максимальной<br>приземной<br>конц. |                               | Источники, дающие наибольший<br>вклад в макс. концентрацию |          |      | Принадлежность источника<br>(производство, цех, участок ) |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------|----------|------|-----------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                                                   | в жилой зоне                                                                                  | на границе<br>санитарно-<br>защитной зоны | в<br>жилой<br>зоне<br>X/Y                                   | на гра-<br>нице<br>СЗЗ<br>X/Y | N ист.                                                     | % вклада |      |                                                           |
|                                       |                                                                                                                   |                                                                                               |                                           |                                                             |                               |                                                            | ЖЗ       | СЗЗ  |                                                           |
| 1                                     | 2                                                                                                                 | 3                                                                                             | 4                                         | 5                                                           | 6                             | 7                                                          | 8        | 9    | 10                                                        |
| 1. Существующее положение (2026 год.) |                                                                                                                   |                                                                                               |                                           |                                                             |                               |                                                            |          |      |                                                           |
| Загрязняющие вещества:                |                                                                                                                   |                                                                                               |                                           |                                                             |                               |                                                            |          |      |                                                           |
| 0301                                  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            |                                                                                               | 0,1414112/0,0282822                       |                                                             | 290/-955                      | 0045                                                       |          | 20   | производство: Площадка скважин ВК №1                      |
|                                       |                                                                                                                   |                                                                                               |                                           |                                                             |                               | 0046                                                       |          | 20   | производство: Площадка скважин ВК №2                      |
|                                       |                                                                                                                   |                                                                                               |                                           |                                                             |                               | 0047                                                       |          | 20   | производство: Площадка скважин ВК №3                      |
| 0333                                  | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                |                                                                                               | 0,0698979/0,0005592                       |                                                             | -680/-730                     | 0050                                                       |          | 17,2 | производство: Площадка скважин ВК №1                      |
|                                       |                                                                                                                   |                                                                                               |                                           |                                                             |                               | 0051                                                       |          | 17,2 | производство: Площадка скважин ВК №2                      |
|                                       |                                                                                                                   |                                                                                               |                                           |                                                             |                               | 0052                                                       |          | 17,2 | производство: Площадка скважин ВК №3                      |
| 0410                                  | Метан (727*)                                                                                                      |                                                                                               | 0,458113/22,905652                        |                                                             | -882/467                      | 0055                                                       |          | 20   | производство: Площадка скважин ВК №1                      |
|                                       |                                                                                                                   |                                                                                               |                                           |                                                             |                               | 0056                                                       |          | 20   | производство: Площадка скважин ВК №2                      |
|                                       |                                                                                                                   |                                                                                               |                                           |                                                             |                               | 0057                                                       |          | 20   | производство: Площадка скважин ВК №3                      |
| Группы суммации:                      |                                                                                                                   |                                                                                               |                                           |                                                             |                               |                                                            |          |      |                                                           |
| 07(31) 0301<br>0330                   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |                                                                                               | 0,1602889                                 |                                                             | 290/-955                      | 0045                                                       |          | 20   | производство: Площадка скважин ВК №1                      |
|                                       |                                                                                                                   |                                                                                               |                                           |                                                             |                               | 0046                                                       |          | 20   | производство: Площадка скважин ВК №2                      |
|                                       |                                                                                                                   |                                                                                               |                                           |                                                             |                               | 0047                                                       |          | 20   | производство: Площадка                                    |

|                     |                                                                                                                        |  |           |  |               |      |  |      |                                                                                    |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|--|---------------|------|--|------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 37(39) 0333<br>1325 | Сероводород<br>(Дигидросульфид) (518)<br>Формальдегид (Метаналь)<br>(609)                                              |  | 0,0719557 |  | -680/<br>-730 | 0050 |  | 16,7 | скважин ВК №3                                                                      |
|                     |                                                                                                                        |  |           |  |               | 0051 |  | 16,7 | производство: Площадка<br>скважин ВК №1                                            |
|                     |                                                                                                                        |  |           |  |               | 0052 |  | 16,7 | производство: Площадка<br>скважин ВК №2<br>производство: Площадка<br>скважин ВК №3 |
| 44(30) 0330<br>0333 | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)<br>Сероводород<br>(Дигидросульфид) (518) |  | 0,0757021 |  | -680/<br>-730 | 0050 |  | 12,9 | производство: Площадка<br>скважин ВК №1                                            |
|                     |                                                                                                                        |  |           |  |               | 0051 |  | 12,9 | производство: Площадка<br>скважин ВК №2                                            |
|                     |                                                                                                                        |  |           |  |               | 0052 |  | 12,9 | производство: Площадка<br>скважин ВК №3                                            |

## 2. Оценка воздействий на состояние вод

### 2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации

Вода на участке строительных работ будет использоваться только для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, а также для производственных нужд.

Выполнение строительно-монтажных работ ведётся в условиях действующего предприятия.

Вода для хозяйственных и производственных нужд завозится автоцистернами, а также питьевая вода выдается бутилированной.

Техническое водоснабжение намечено обеспечить за счет водозабора с близ находящихся месторождений.

На период эксплуатации водопотребление и водоотведение отсутствует, так как осуществляется герметизированная система управления технологическим процессом на участке. Также для производственной деятельности предприятия будет привлекаться действующий персонал АО «НК «КОР».

#### Расчет водопотребления и водоотведения на период строительства

Расчет водопотребления воды для хозяйственно-бытовых целей вахтового поселка произведен, исходя из норм потребления воды согласно СП РК 4.01-101-2012 [11], в размере 25 л/сут на 1 человека (для бытовых целей).

$$25 \text{ л/сут} \times 20 \text{ чел.} \cdot 10^{-3} = 0.5 \text{ м}^3/\text{сут} \times 180 \text{ дней} = 90 \text{ м}^3/\text{период}$$

Водоотведение 90 м<sup>3</sup>/период.

#### Производственные нужды

Для снижения выбросов пыли неорганической, исходящей от работы бульдозера, экскаватора и спецтехники проводится пылеподавление с КПД 30%.

Для осуществления производственной деятельности предприятия будет привлекаться действующий персонал АО «НК «КОР».

На период эксплуатации водопотребление и водоотведение отсутствует, так как осуществляется герметизированная система управления технологическим процессом на участке. Также для производственной деятельности предприятия будет привлекаться действующий персонал АО «НК «КОР».

#### Водный баланс объекта на период строительства

| потребители       | Всего | Водопотребление, м3/период. |                           |                  |                |                           |                                 | Водоотведение, м3/период. |       |                                            |                               |                                     | Примечание                                         |
|-------------------|-------|-----------------------------|---------------------------|------------------|----------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------|--------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                   |       | На производственные нужды   |                           |                  |                |                           | На хозяйственно – бытовые нужды | Безвозвратное потребление | Всего | Объем сточной воды повторно использованной | Производственные сточные воды | Хозяйственно – бытовые сточные воды |                                                    |
|                   |       | Свежая вода                 |                           |                  | Оборотная вода | Повторноиспользуемая вода |                                 |                           |       |                                            |                               |                                     |                                                    |
|                   |       | всего                       | в т.ч. питьевого качества | Техническая вода |                |                           |                                 |                           |       |                                            |                               |                                     |                                                    |
| 1                 | 2     | 3                           | 4                         | 5                | 6              | 7                         | 8                               | 9                         | 10    | 11                                         | 12                            | 13                                  |                                                    |
| Хоз-бытовые нужды | 90    | -                           | -                         | -                | -              | -                         | 90                              | -                         | 90    | -                                          | -                             | 90                                  | Вывоз х.б. сточных вод предусмотрен спец.компанией |

|                   |      |   |   |     |   |   |    |     |    |   |   |      |   |
|-------------------|------|---|---|-----|---|---|----|-----|----|---|---|------|---|
|                   |      |   |   |     |   |   |    |     |    |   |   |      | й |
| Питьевые<br>нужды | 3,6  | - | - | 3,6 | - | - | -  | 3,6 | -  | - | - | 3,6  | - |
| Всего             | 93,6 | 0 | 0 | 3,6 | 0 | 0 | 90 | 3,6 | 90 | 0 | 0 | 93,6 |   |

Ближайшая река Сырдарья находится на расстоянии 165,38 км от проектируемого объекта. Участок находится за пределами водоохраной зоны и полосы. Соответственно, потенциально затрагиваемых водных объектов намечаемой деятельностью не существует.

## 2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Вода на участке строительных работ будет использоваться только для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, а также для производственных нужд.

Выполнение строительно-монтажных и пусконаладочных работ ведётся в условиях действующего предприятия. Снабжение стройплощадки водой, в том числе и противопожарный запас на весь период строительства осуществляется посредством технического водовода на территории месторождения.

Забор воды для гидроиспытания трубопроводов предусмотрен из водовода технической воды на территории месторождения

## 2.3. Поверхностные воды

Вода на территории строительных работ будет использоваться на хозяйственно-питьевые и производственно-технические нужды (противопылевое орошение при земляных работах). Источником водоснабжения на хозяйственно-питьевые нужды будет служить привозная вода питьевого качества, на производственно-технические нужды привозная вода технического качества. В процессе деятельности образуются только хозяйственно-питьевые сточные воды. Хозбытовые стоки сбрасываются в биотуалеты. Приготовление строительных смесей на стройплощадке не предусмотрено.

## 2.4. Подземные воды

Подземные воды грунтового типа, скважинами не вскрыты.

В дальнейшем, на исследуемой территории возможно появление уровня подземных вод в следствии локальных природных факторов подтопления.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальное стояние наблюдается в феврале, максимальный подъём уровня наблюдается в мае.

Водопроницаемость – способность фильтровать воду. Скорость напорного движения грунтовых вод зависит от размеров пор грунта, сопротивлений по пути фильтрации и величины действующих напоров. Характеристикой степени водопроницаемости грунта является коэффициент фильтрации, представляющий собой скорость фильтрации при градиенте напора, равном единице, и линейном законе фильтрации; выражает количество воды, проходящее в единицу времени через единицу сечения грунта.

По степени водопроницаемости грунты подразделяются согласно ГОСТ 25100-2020:

- 1.Очень сильноводопроницаемый - коэффициент фильтрации  $>30$  м/сутки.
- 2.Сильноводопроницаемый - коэффициент фильтрации 3-30 м/сутки.
- 3.Водопроницаемые - коэффициент фильтрации более 0.3-3 м/сутки.
- 4.Слабоводопроницаемые - коэффициент фильтрации – 0.005-0.30 м/сутки.
- 5.Непроницаемые - коэффициент фильтрации менее  $<0.005$  м/сутки.

Величины коэффициентов фильтрации для грунтов приняты по лабораторным данным и материалам изученности:

- для суглинков – 0,31 м/сут.
- для дресвяно-щебенистых грунтов – 1,28 м/сут.

В связи с тем, что минерализация и загрязнение подземных вод в процессе реализации проектных решений при проведении работ исключаются, намечаемая деятельность не окажет вредного воздействия на качество подземных вод, что обуславливает отсутствием необходимости организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды.

#### **2.5. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий**

Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду не производились в связи с тем, что сбросы загрязненных вод на предприятии на период строительства непосредственно в водные объекты, на рельеф местности и в накопители сточных вод не осуществляются.

#### **2.6. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды на этапе строительства и эксплуатации**

Загрязнение подземных вод в значительной степени обусловлено загрязнением окружающей среды в целом. Загрязняющие вещества из окружающей природной среды попадают в подземные горизонты в процессе природного круговорота. С поверхности земли вместе с атмосферными осадками они просачиваются в грунтовые воды и в результате взаимосвязи проникают в горизонты подземных вод.

Проведение строительных работ будет связано с нарушением целостности поверхностного слоя земли. В результате проведения строительных работ будут заметно изменены условия естественного стока снеготалых вод и атмосферных осадков (их инфильтрации), и, следовательно, условия формирования подземных вод.



### **3. Оценка воздействий на недра**

Охрана недр является важнейшим вопросом современности. С каждым годом охрана природы приобретает возрастающее значение в развитии производительных сил, науки и культуры.

Правовая охрана недр в Казахстане воплощена в ряде законов и постановлений, утвержденных Президентом, Правительством, Парламентом и Госгортехнадзором РК.

Загрязнение недр и их нерациональное использование отрицательно отражается на состоянии и качестве поверхностных и подземных вод, атмосферы, почвы и растительности.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при проведении технологических операций, связанных с разработкой месторождений, в ней происходят или могут происходить изменения, существенно образующие ее свойства.

Требования к охране недр включают систему правовых организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на:

- Рациональное и комплексное использование полезного ископаемого;
- Сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Общими экологическими требованиями на стадиях недропользования являются:

- Сохранение земной поверхности;
- Предотвращение техногенного опустынивания;
- Сокращение территорий нарушаемых и отчуждаемых земель в связи со строительством, использование отходов добычи и переработки сырья;
- Предотвращение ветровой эрозии почв, отвалов и отходов производства;
- Предотвращение истощения и загрязнения подземных вод;
- Ликвидация остатков ГСМ экологически безопасными методами.

Основные требования в области охраны недр заключаются в следующем:

- Обеспечений рационального и комплексного использования ресурсов недр;
- Обеспечений полноты извлечения полезного ископаемого;
- Использований недр в соответствии с требованиями законодательства по охране окружающей природной среды.

#### **3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)**

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта не имеется.

#### **3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)**

Использование недр в процессе строительства не предусматривается, так как для строительных работ используются распространённые полезные ископаемые (песок, щебень и т.д.). Поставка строительного материала осуществляется сторонними организациями.

#### **3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы**

Добыча минеральных и сырьевых ресурсов данным проектом не предусматривается.

### **3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий**

Объект не использует недр в ходе своей производственной деятельности. Воздействие на недра в районе расположения предприятия не оказывает.

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов отрицательному воздействию может быть подвергнута, в основном, верхняя часть геологической среды.

#### ***Воздействие в период строительства***

Основное негативное воздействие на геологическую среду и рельеф будет оказано в период строительства и проявиться в:

- нарушение недр;
- нарушение земной поверхности (рельефа);
- возможном загрязнении недр и земной поверхности;
- изменение физических характеристик недр и земной поверхности;
- изменение геологических процессов (в том числе проявлении неблагоприятных геологических процессов);
- изменение визуальных свойств ландшафта.

При реализации комплекса работ, предусмотренных проектом, воздействия на геологическую среду и рельеф будет достаточно разнообразно.

Учитывая условия расположения проектируемых объектов, потребуется планировка поверхности, которая предназначена для устройства площадочных объектов. Воздействие будет носить локальный характер. В результате механического воздействия техники может быть нарушен верхний слой почво-грунтов.

#### ***Воздействие в период эксплуатации***

С завершением работ по строительству и вводом объектов в эксплуатацию расширение масштабов большинства ранее имевших место воздействий прекратится.

Сохранится локальный характер нарушений среды.

Геологическая среда, рельеф и ландшафты в ходе строительства будут существенно преобразованы. Эти изменения будут, как правило, локальными, ограниченными площадкой строительства.

Строительство и эксплуатация в целом не приведет к изменению сложившегося состояния геологической среды. Активизация опасных экзогенных геологических процессов в районе проектирования будет незначительной. Кроме того, учитывая кратковременность строительства, воздействие на геологическую среду будет незначительным.

При этом выполнение проектных технических и природоохранных условий будет способствовать минимизации отрицательного воздействия на геологическую среду.

## 4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

### 4.1 Виды и объемы образования отходов

В процессе строительства данного объекта образуется определенное количество отходов производства и потребления, которые могут оказывать негативное влияние на компоненты природной среды: воздушную и водную среду, почвенный покров.

Предприятие АО «НК «КОР» не имеет собственных объектов размещения отходов и мест хранения, все отходы, подлежащие размещению, передаются на договорной основе с отчуждением прав собственности на отходы подрядным и специализированным организациям.

На период строительства твердые бытовые отходы собираются в герметичные металлические контейнеры, закрытые крышками. Срок хранения твердых бытовых отходов в зимний период – 3 суток, вывоз осуществляется 1 раз в три дня. Срок хранения твердых бытовых отходов в летний период – 1сутка, вывоз осуществляется 1 раз в день.

Проведение строительных работ будет сопровождаться образованием, накоплением и удалением отходов. Основными отходами будут являться:

- огарки сварочных электродов;
- жестяные банки из-под краски;
- ТБО.

Согласно статье 320 запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов.

#### Расчет образования отходов на период строительства.

1. **Огарки сварочных электродов.** Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \text{Мост} * \alpha$$

Мост – фактический расход электродов – 1,003 т;  $\alpha$  - остаток электрода 0,015.  $N = 1,003 * 0,015 = 0,015045$  т. По мере образования и накопления вывозятся на склад временного хранения металлолома для дальнейшей отгрузки специализированной организацией по договору.

2. **Жестяные банки из-под краски.** Объем образования отходов ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i,$$

Где:

$M_i$  – масса 1-го вида тары, т;  $n$  – число видов тары;

$M_{ki}$  – масса краски в 1-й таре, т/год;  $\alpha_i$  – содержание остатков краски в таре в долях от  $M_{ki}$  (0,01-0,05).

Общее количество используемых ЛКМ составляет 200 кг. Общее количество банок 4 шт.  $N = 0,003 * 4 + 0,2 * 0,03 = 0,018$  т.

Количество образуемых банок из-под краски составляет 0.006 т/период. По мере образования и накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

3. **Твердо-бытовые отходы** (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – твердые, не токсичные, не растворимы в воде; собираются в металлические контейнеры для дальнейшего вывоза подрядной организации. Норма образования бытовых отходов (м, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на предприятиях – 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека, списочной численности рабочего персонала и средней плотности отходов, которая составляет 0.25 т/м<sup>3</sup>.

$$M = 0,3 \text{ м}^3/\text{период} * 20 * 0.25 * 6 / 12 = 0,75 \text{ т/период.}$$

составляет 0.75т/период. По мере образования и накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

4.Строительные отходы-будут образуются в количестве 10т/период.

**Расчет образования отходов на период эксплуатации не производился, так как данные расчеты были учтены в действующей программе ПУО для месторождения «Восточный Караванчи»**

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

Классификация отходов производства произведена согласно «Классификатора отходов» утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 и зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года №23903. Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы. Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов. Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды. В процессе намечаемой производственной деятельности предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего 4 наименований, в том числе:

- Опасные отходы: отходы красок и лаков
- Не опасные отходы: смешанные коммунальные отходы, отходы сварки, строительный мусор.
- Зеркальные – отсутствуют.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

#### **4.3 Рекомендации по управлению отходами**

Согласно статье 320 запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов.

По сравнению с атмосферой, поверхностными или подземными водами, почва – самая малоподвижная среда, в которой миграция загрязняющих веществ происходит относительно медленно. Одним из основных потенциальных загрязнителей почвы являются отходы производства и потребления.

Для уменьшения негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду и четкой систематизации процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов, должен быть разработан специальный план управления отходами.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте, статья 320 Экологического Кодекса РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

## 2. Места накопления отходов предназначены для:

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

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление. Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

3. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

4. Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса РК.

### Рекомендуемая программа управления отходами на период строительства

| Вид отхода                   | Код отхода | Сбор, накопление, удаление                                                                                                              | Количество, тонн  |
|------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Огарки сварочных электродов  | 120113     | Сбор (накопление не более (2 мес) осуществляется на бетонированной площадке, затем передается на спецпредприятие                        | 0,015045 т/период |
| Жестяные банки из-под краски | 080111*    | Сбор в герметичном контейнере (накопление не более (2 мес), на специально оборудованной площадке. Вывоз отходов будет осуществляться на | 0,018 т/период    |

|                     |        |                                                                                                                                                                         |               |
|---------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                     |        | специализированное предприятие.                                                                                                                                         |               |
| ТБО                 | 200301 | Сбор в герметичном контейнере с крышкой, на специально оборудованной площадке, с последующим вывозом на полигон ТБО. Накопление не более 1 неделя                       | 0,75 т/период |
| Строительные отходы | 170107 | Сбор в герметичном контейнере (накопление не более (2 мес), на специально оборудованной площадке. Вывоз отходов будет осуществляться на специализированное предприятие. | 10 т/период   |

## **5. Оценка физических воздействий на окружающую среду**

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

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате намечаемой деятельности.

Уровень физических воздействий определяется в соответствии с результатами экспериментальных измерений. Для расчета нормативов допустимых физических факторов рассчитываются уровни факторов в соответствии со следующими документами:

1. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49 «Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" - для шумового фактора и для вибрационного фактора;

2. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" - для радиационного фактора. Уровни физических воздействий определяются для каждого из источников шумового, вибрационного, радиационного и иных источников воздействий.

#### ***Воздействие производственного шума***

В период строительства объекта основной производственный шум создают следующее оборудование: дизельный генератор, компрессор, сварочный агрегат и т.д. Источники шума работают периодически. Шумовое воздействие будет носить временный характер.

#### ***Электромагнитное воздействие***

На территории намечаемой деятельности радиолокационные станции, радио и теле передающие станции отсутствуют. Проектируемый объект не является вырабатывающий сильные электромагнитные поля. Источников образования высокого сверхнормативного электромагнитного воздействия не имеется.

#### ***Защита от шума, вибрации и ультразвука***

Во всех случаях наибольшая эффективность защиты достигается:

- при уменьшении интенсивности шума и вибрации в источнике их возникновения путем выбора специальной конструкции совершенного, бесшумного оборудования и инструмента, использование соответствующих материалов, высокого качества изготовления деталей, их правильного монтажа и оборудования;
- при использовании виброизолирующих устройств и вибропоглощающих материалов;
- при использовании различных средств индивидуальной защиты (антифоны, беруши, шумозащитные наушники ВЦИИОТ, шлемы, виброизолирующие перчатки и обувь) изготовленных из пластичных (неопрен, воск) и твердых (резина, эбонит) материалов;
- для измерения шума и вибрации возможно применение универсальных виброшумо измерительных комплектов, шумомеров, переносных виброметров и др., для измерения уровней ультразвука анализаторы, конденсаторные микрофоны, комплекты портативной аппаратуры для измерения частот до 50 тыс. Гц.



## **5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения**

Осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды. Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гаммаизлучение. Облучение населения техногенными источниками излучения в соответствии с нормативными требованиями ограничивается путем обеспечения сохранности источников излучения, контроля технологических процессов и ограничения выброса (сброса) радионуклидов в окружающую среду, а также другими мероприятиями на стадии проектирования, эксплуатации и прекращения использования источников излучения. При строительстве и функционировании, согласно технологическому регламенту, источники радиационного воздействия отсутствуют. Реализация объекта не связана с использованием источников ионизирующего излучения, поэтому данный фактор воздействия на ОС отсутствует. Радиационный фон, присутствующий на территории площадки проектируемого объекта является естественным, сложившимся для данного района местности.



## **6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы**

Воздействие на земельные ресурсы не предусматриваются.

### **6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности.**

Воздействие на земельные ресурсы не предусматриваются. Проектом не предусматривается снятие ПРС, после завершения работ, ПРС будет возвращен путем обратной засыпки.

### **6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова**

По агропроизводственной группировке земель контрактная территория относится к каменистым пустыням, которые возможно использовать в сельском хозяйстве только в качестве естественных пастбищ. В районе работ преобладают солончаковые карбонатные и светло-бурые почвы.

Почвенно-растительный слой на месторождении Восточный Караванчи сохранился на разобщённых участках природного ландшафта, на 30-35% площади и развит не сплошным слоем, а в виде локальных участков на кочковатой поверхности. Почвы района месторождения Бастау относятся к тощим засоленным серозёмам. Содержание питательных веществ по данным агрохимического анализа не превышают 0,001%. По своему гранулометрическому составу почвенно-растительный слой соответствует элювиально-делювиальным отложениям, в которых песчано-глинистый материал составляет 40-75%, а щебень и дресва – 25-60%.

Мощность его в среднем по площади месторождения равна 3 см. В целом по комплексу элювиально-делювиальных отложений преобладает щебнистая фракция (70%), менее развиты - песчаная и суглинистая.

Естественный почвенный покров на участках размещения карьеров и отвала, а также под дорогами с улучшенным покрытием практически полностью уничтожен. На прилегающих к объектам участках территории в полосе 50-100 м обычно наблюдаются менее сильные механические нарушения почв, связанные преимущественно с движением большегрузной автотракторной техники.

На участках, наблюдается запыление поверхности почв.

Нарушение естественной целостности почв в результате проведения вскрышных работ и добыче руды в карьерах вызывает усиление дефляционной активности, вынос с механически нарушенных поверхностей пылеватых и песчаных частиц и осаждение их на прилегающих территориях. Запыление почв происходит также за счет выноса материала при движении по грунтовым дорогам.

Таким образом, разработка месторождения будет проводиться на территории, уже испытывающей техногенную нагрузку и дополнительное усиление нагрузок может привести к усилению деградации почв, обладающих, преимущественно, слабой буферностью по отношению к антропогенным нагрузкам. Поэтому разработка месторождения должна осуществляться с учетом состояния и свойств почв и в строгом соответствии с требованиями нормативных документов, определяющих порядок осуществления работ.

### **6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров**

Осуществление работ по строительству на отдельных участках вызовет наибольшее изменение почвенного покрова и неизбежно приведет к его деградации в виде линейных и очаговых нарушений.

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

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

Воздействие проявится в следующих возможных направлениях: □ □ механическое нарушение почвенных горизонтов;

□ □ химическое загрязнение почвенного профиля. Механическое воздействие.

Механические нарушения почвенного покрова и почв при ведении строительных работ являются наиболее значимыми по площади и часто носят необратимый характер.

К нарушенным относятся все земли со снятым, перекрытым или перерытым гумусовым горизонтом и непригодные для использования без предварительного восстановления плодородия, т.е. земли, утратившие в связи с их нарушением первоначальную ценность.

При оценке нарушенности почвенного покрова, возникающей при механических воздействиях, учитывается состояние почвенных горизонтов, их мощность, уплотнение, структура, мощность насыпного слоя грунта, глубина проникновения нарушений, изменение физико-химических свойств, проявление процессов дефляции и водной эрозии.

Устойчивость почв к механическим нарушениям, при равных нагрузках, зависит от совокупности их морфогенетических и физико-химических характеристик, а также ведущих процессов, протекающих в них. Это прежде всего, механический состав почв, наличие плотных генетических горизонтов, степень покрытия поверхности почв растительностью, задернованность поверхностных горизонтов, содержание гумуса, наличие в профиле, особенно в поверхностных горизонтах, легкорастворимых солей и гипса, состав поглощенных катионов, прочность почвенной структуры, характер увлажнения (тип водного режима). При прочих равных условиях, устойчивость почв к техногенным механическим воздействиям возрастает от почв легкого механического состава к тяжелым, и от засоленных почв к незасоленным.

На нарушенных территориях со снятием механического воздействия будет происходить почвенный гомеостаз – возвращение почв в исходное (природное) состояние.

Скорость гомеостаза почв неодинакова. Наиболее быстро будут восстанавливаться почвы гидроморфного и полугидроморфного рядов, если воздействие на них было оказано не в переувлажненном состоянии. Скорость восстановления зональных почв будет медленнее и в значительной степени определяться составом растительности. Медленными темпами будет происходить восстановление автоморфных солонцов и сильнозасоленных почв. На солончаках соровых сильные механические нарушения полностью не восстанавливаются.

Значительные механические нарушения почв могут возникнуть в районе стоянок строительной техники. На площадке стоянки строительной техники почвенно-растительный покров испытывает сильные механические воздействия, связанные с их передвижением.

#### **Химическое загрязнение**

На этапе строительства попадание загрязняющих веществ в почвы возможно с выбросами выхлопных газов автотранспорта и строительной техники.

Загрязнение продуктами сгорания будет происходить на ограниченном пространстве в местах непосредственного проведения работ, но, учитывая хорошее рассеивание газов и незначительную продолжительность проведения работ, интенсивность воздействия будет малозначимым.

Образующиеся при работе производственные и бытовые отходы могут также загрязнять почвы.

Оценка воздействия на почвенный покров отходов производства и потребления разрабатывался на основании «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187.

Воздействие в период эксплуатации

После завершения работ по строительству, площади, где потенциально можно ожидать техногенных воздействий на почвенный покров, значительно сократятся.

В целом, в штатном и безаварийном режиме работы и при соблюдении регламента ремонтных работ, воздействие на почвенный покров химических загрязнителей ожидается как незначительное и локальное.

#### **Оценка воздействия строительства и эксплуатации объектов проектирования на почвы и земельные ресурсы**

| Потенциальный источник воздействия | Пространственный масштаб | Временный масштаб | Интенсивность воздействия | Значимость воздействия |
|------------------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------------|------------------------|
| <b>Период строительства</b>        |                          |                   |                           |                        |
| Механические нарушения почв        | Локальное                | Продолжительное   | Умеренное                 | Средняя                |
| загрязнение                        | Локальное                | Среднее           | Незначительное            | Низкая                 |
| <b>Период эксплуатации</b>         |                          |                   |                           |                        |
| загрязнение                        | Локальное                | Многолетнее       | Умеренное                 | Среднее                |

#### **6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы**

Ответственность за соблюдение природоохранных требований на этапе строительства несет подрядчик по строительству, которым должен быть разработан План по охране здоровья, техники безопасности и охране окружающей среды. В целях предотвращения загрязнения и деградации земель и прямых потерь почвенного субстрата при строительстве, Подрядчик должен обеспечить выполнение следующих природоохранных требований:

- проведение всех работ подготовительного периода, в целях минимизации наносимого ими ущерба, должно проходить в согласованные с землепользователями;
- вынос в натуру и закрепление оси трассы будущего нефтепровода (выкидных линии), а также границ отводимой под его строительство полосы, строго в соответствии с проектом, во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков; осуществлять контроль границ землеотвода по проекту;
- запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;
- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- целях сохранения почвенного субстрата от загрязнения и переуплотнения должно быть предусмотрено опережающее строительство временных колеиных дорог для проезда строительной техники на участках с грунтами со слабой несущей способностью и особо ценных землях;
- в тех же целях должно быть предусмотрено предварительное снятие почвенного слоя в местах расположения временных строительных и складских площадок;
- исключение сброса неочищенных промстоков и других загрязняющих веществ на рельеф и почвы при строительстве всех объектов;

- гидроизоляцию площадок под всеми объектами, связанными с утечкой загрязняющих жидкостей;
- раздельную выемку и складирование плодородного и неплодородного почвенных горизонтов;
- организация и своевременный вывоз образующего мусора;
- проведение подготовительных работ при строительстве в строго согласованные с землепользователями и природоохранными органами сроки в увязке с календарным графиком строительства.

#### **6.5. Организация экологического мониторинга почв.**

Организация мониторинга почв при реализации проектных решений не предусматривается.

## 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

### 7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.

Территория объекта находится в зоне, подвергнутой антропогенному воздействию. Территория расположения предприятия характеризуется типичным для этого района растительным покровом, редких и исчезающих видов растений в зоне действия предприятия не обнаружено. Вокруг и на территории предприятия в результате техногенного воздействия, естественный растительный покров заменен сорно-рудеральным типом растительности. Основными факторами, вызвавшими подобные изменения, является хозяйственная деятельность людей. Осуществление процессов оказывает влияние на ОС только в пределах земельного отвода, вызывая замену естественных растительных сообществ на сорно-рудеральные. Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемых территориях отсутствуют. **Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов растений и деревьев в зоне влияния площадки проектируемого объекта нет.**

### 7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный будут являться:

- шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при проведении капитального ремонта здания спортзала.

Ввиду кратковременности проводимых строительных работ, значимость физического и химического воздействия на почвенно-растительный покров прилегающих территорий ожидается низкой.

### 7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействия на среду обитания растений.

Влияние рельефа местности, погодно-климатических условий и антропогенных факторов на формирование видов растительного и животного мира прослеживается в каждой природно-климатической зоне.

Растительность в районе строительства редкая и представлена в основном низкорослыми кустарниками и травами.

Животные и птицы наравне с растениями играют особую роль в круговороте веществ, который является основой взаимосвязи в природе.

Животный мир не отличается большим разнообразием семейств, видов и подвидов. В районе местоположения проектируемой автодороги распространены грызуны: суслики, тушканчики, песчанки, полевые мыши. Из представителей насекомых – ежи, землеройки, много пресмыкающихся – щитомордник, гадюка, ящерицы.

В Республике Казахстан обитает большое многообразие представителей различных отрядов птиц – постоянно гнездящихся, периодически гнездящихся, пролетных. Из пернатых встречаются воробьи, синички, сороки, вороны. В местах, прилегающих к трассе автодороги, мест постоянного гнездования птиц и обитания, животных не обнаружено.

По составу жизненных форм на территории преобладают полукустарнички, травянистые многолетники и однолетники - как весенние эфемеры, так и летне-осенние однолетние солянки. По составу экологических типов во флоре преобладают засухоустойчивые растения-ксерофиты.

Белоземельно-попынное сообщество с привнесенными редкими эфимерами, солянками и сорнотравьем. Видовая насыщенность белоземельнопопынных

сообществ 15-20 видов, проективное покрытие почвы растениями 40-60%, урожайность колеблется в пределах 3-5 ц/га сухой массы.

Природно-климатические особенности территории и режим хозяйственного использования сильно ограничивают биологическое разнообразие флоры. Вероятность встречаемости краснокнижных и эндемичных видов очень низка, так как эта территория давно находится в хозяйственном использовании, и растительный покров достаточно сильно трансформирован.

#### Оценки воздействия строительства и эксплуатации объектов проектирования на растительность

| Потенциальный источник воздействия                                                                                                      | Пространственный масштаб | Временный масштаб | Интенсивность воздействия | Значимость воздействия |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------------|------------------------|
| <b>Этап строительства</b>                                                                                                               |                          |                   |                           |                        |
| Снятие растительного покрова<br>Нарушение почвенно-растительного покрова<br>(строительная техника, автотранспорт, отвалы грунта и т.д.) | Локальное                | Среднее           | Сильное                   | Среднее                |
| <b>Этап эксплуатации</b>                                                                                                                |                          |                   |                           |                        |
| Движение транспорта, ремонтно-профилактические работы                                                                                   | Локальное                | Многолетнее       | Незначительное            | Низкое                 |

#### Оценки воздействия строительства и эксплуатации объектов проектирования на животный мир

| Потенциальный источник воздействия          | Пространственный масштаб | Временный масштаб | Интенсивность воздействия | Значимость воздействия |
|---------------------------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------------|------------------------|
| <b>Этап строительства</b>                   |                          |                   |                           |                        |
| Нарушение мест обитания                     | Ограниченное             | Среднее           | Сильное                   | Среднее                |
| Физические и химические факторы воздействия | Ограниченное             | Среднее           | Умеренное                 | Среднее                |
| Физическое присутствие                      | Ограниченное             | Среднее           | Умеренное                 | Среднее                |

|                                                        |              |             |                |         |
|--------------------------------------------------------|--------------|-------------|----------------|---------|
| Увеличение интенсивности движения транспортных средств | Ограниченное | Среднее     | Умеренное      | Среднее |
| Этап эксплуатации                                      |              |             |                |         |
| Движение транспорта, ремонтно-профилактические работы  | Локальное    | Многолетнее | Незначительное | Низкое  |

#### 7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Объект намечаемой деятельности является существующим, проведение капитального ремонта здания спортзала прямого влияния на растительный не прогнозируется.

#### 7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный мир не ожидается. В целом, воздействие проектируемых работ при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как «незначительное».

#### 7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове, в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Захламление стройплощадки и прилегающей территории исключено, т.к. на объекте организованы специально оборудованные места (установлены контейнеры, площадки) для сбора мусора и отходов производства. Вывоз отходов производится регулярно на полигон ТБО. На прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не может оказывать негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия. На прилегающей территории видов растений, занесенные в Красную книгу, не зарегистрированы.

#### 7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Строительные работы могут оказывать негативное воздействие на почвы в частности: разрушение плодородного слоя почвы при земляных работах, частичная ликвидация растительности, появление строительного мусора, загрязнение и пр. Хотя почва постепенно освобождается от загрязнений благодаря происходящим в ней процессам самоочищения, но эта способность почвы не безгранична, поэтому должны осуществляться рекомендации по охране почв от загрязнения включающие:

- своевременная уборка и благоустройство территорий после окончания строительства при этом рекомендуется контейнерная подача и хранение складироваемых строительных материалов, способствующая соблюдению порядка на стройке, организация слива отработанных масел и применение механизированной заправки строительных машин;



- запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных и внутрипостроечных дорог;
- рациональное использование получаемых при производстве земляных работ попутных нерудных ископаемых (камня, глины, песка, торфа и др.);
- сохранение растительности на участках, отводимых под застройку с утилизацией сносимой растительности путем использования ее в качестве посадочного материала для озеленения территорий или противозерозионных мероприятий;
- предотвращение загрязнения почвы отходами строительного производства.

#### **7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации.**

С целью снижения негативного воздействия на растительный мир проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной сети;
- применение техники и оборудования с отрегулированными двигателями, регламентирующими уровни шума и выбросов загрязняющих веществ в пределах установленных санитарно-гигиенических нормативов;
- своевременный сбор и удаление отходов;
- сведение к минимуму движения автотранспорта и техники по бездорожью;
- предупреждение возникновения и распространения пожаров;
- максимальное сохранение естественных ландшафтов.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт в результате производственной деятельности не ожидается.



## **8. Оценка воздействий на животный мир**

Животный мир не отличается большим разнообразием семейств, видов и подвидов. В районе распространены грызуны: суслики, тушканчики, песчанки, полевые мыши. Из представителей насекомоядных – ежи, землеройки, много пресмыкающихся – щитомордник, гадюка, ящерицы.

В Республике Казахстан обитает большое многообразие представителей различных отрядов птиц – постоянно гнездящихся, периодически гнездящихся, пролетных.

В ходе реализации проектных решений данное сооружение не препятствует естественной миграции животных и птиц.

### **8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны**

Животный мир богат и разнообразен. На территории области обитают многочисленные виды грызунов, хищников, копытных животных, имеются разнообразные птицы, в озерах и реках водится большое количество рыбы. Хищники на территории области распространены повсеместно. По всей области особенно широко распространены большой тушканчик и тушканчик-прыгун. В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен.

### **8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных**

Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных, в непосредственной близости к территории участка проектирования, нет.

### **8.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов**

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания. Вытеснению животных способствует непосредственно изъятие участка земель под постройки и автодороги, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, в таком случае, страдают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие). Птицы вытеснены вследствие фактора беспокойства. Все вышеперечисленные факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных ввиду их малочисленности. К тому же, обитающие в рассматриваемом районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям.

### **8.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде**

Воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе проведения строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемого объекта оказываться не будет. Нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия проектируемого объекта исключены.

### **8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие**

При проведении планируемых работ будет принят ряд технических, организационных и иных мероприятий, способствующих минимизации воздействия на поверхность земли при проведении работ. К таким мероприятиям можно отнести:

- запрещение движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети;
- после завершения работы необходимо проведение тщательной планировки поверхности;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом в рамках проекта.

В целом, оценка воздействия проектируемого объекта в период проведения строительно-монтажных работ и в период эксплуатации на животный мир характеризуется как допустимая

### **9. Оценка воздействий на ландшафты**

Проведение строительно-монтажных работ на промплощадке строительства не требует отчуждения дополнительных территорий, поскольку весь объем работ выполняется в пределах границ существующего земельного отвода. Все планируемые к застройке объекты будут расположены на одной строительной площадке, проведение серьезных строительных или планировочных работ, которые могли бы оказать негативное воздействие на ландшафты, не планируется.

## **10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду**

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

Проектируемые работы будут проводиться на территории нефтяного месторождения «Восточный Караванчи» в административном отношении м/р находится в южной части Тургайской низменности на территории Улытауской области Республики Казахстан (рисунок 1.1).

На расстоянии 230 км к востоку от месторождения проходит нефтепровод Омск-Павлодар-Шымкент, в 20 км к северо-востоку – ЛЭП Жезказган-Байконыр.

В орфографическом отношении площадь месторождения представляет собой степь с абсолютными отметками рельефа 106-190 м над уровнем моря.

При проведении строительства потребность в кадрах будет удовлетворена за счет местных трудовых ресурсов, что будет способствовать сокращению безработицы в регионе и повышению уровня занятости населения.

### **10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения**

Проектируемые работы будут проводиться на территории нефтяного месторождения «Восточный Караванчи» в административном отношении м/р находится в южной части Тургайской низменности на территории Улытауской области Республики Казахстан (рисунок 1.1).

При проведении строительства потребность в кадрах будет удовлетворена за счет местных трудовых ресурсов, что будет способствовать сокращению безработицы в регионе и повышению уровня занятости населения.

### **10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование**

Комплексная оценка экологического состояния компонентов окружающей среды на период реализации проекта.

Оценка возможных воздействий на окружающую среду показывает, что уровень загрязнения экосферы определяется особенностями климатических условий региона и, главным образом, валовыми выбросами загрязняющих веществ, предприятиями цветной металлургии, автотранспорта и энергетики. Влияние рассматриваемого объекта на отдельные компоненты окружающей среды, характеризуется следующим:

- загрязнение воздушного бассейна – допустимое;
- загрязнение почвы – допустимое;
- загрязнение водного бассейна – допустимое;
- отрицательное влияние на растительный мир – допустимое;
- негативное влияние на ландшафт – допустимое.

### **10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта**

Основным критерием воздействий на социально-экономическую среду является степень благоприятности или неблагоприятности намечаемой деятельности для условий жизни населения (положительные и отрицательные воздействия). При социальных оценках критерием выступает мера благоприятности намечаемой деятельности в удовлетворении социальных потребностей населения. При экономических оценках критерием служит

оценка эффективности новой деятельности для экономики рассматриваемой территории. При оценке состояния здоровья критерием является наличие или отсутствие вреда намечаемой деятельности для здоровья населения и санитарных условий района его проживания.

Основными видами воздействия настоящего проекта на компоненты социальной сферы будут являться:

- трудовая занятость населения на проектируемом объекте и как следствие повышение доходов населения.

На компоненты экономической среды воздействие будет происходить в результате:

- стимулирования экономического развития территории;

Мероприятия по смягчению воздействий — это система действий, используемая для управления воздействиями – снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Мероприятия по смягчению разрабатываются для любых воздействий, признаваемых достаточно значимыми. В целом комплекс необходимых мероприятий определяется компанией - природопользователем, реализующей намечаемую деятельность, уже на стадии

ее планирования. Иерархия смягчающих мероприятий включает:

- составление проекта таким образом, чтобы минимизировать потенциальные отрицательные последствия от возможных воздействий;

- добавление дополнительных разработок, уменьшающих отрицательное воздействие;

По своей структуре система мероприятий по смягчению воздействий может включать:

- мероприятия производственного характера, связанные с усовершенствованием технологического процесса и направленные на снижение выбросов и сбросов в окружающую среду (для оптимизации воздействий, связанных со здоровьем, и на оптимизацию отношения населения к намечаемой деятельности);

- мероприятия организационного, регулирующего и контролирующего характера, направленные на предотвращение воздействий, не связанных напрямую с технологическим процессом.

Эта категория мероприятий связана, в основном, работой инициатора намечаемой деятельности среди населения, работой с органами местного управления и другими внешними заинтересованными сторонами.

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

При проведении строительных работ, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не будут воздействовать на здоровье населения. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории не изменится. В целом, проведенная оценка воздействия реализации проекта на социально-экономическую среду позволяет сделать вывод, что данный объект не окажет негативного воздействия на социальноэкономическую сферу и воздействие проекта в целом будет положительное.

#### **10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности**

Хозяйственная деятельность с использованием рекомендуемых техники и технологий не окажет отрицательного воздействия на санитарно-экологические условия проживания местного населения, обеспечит незначительное воздействие на окружающую среду, при несомненно значимом социально-экономическом эффекте — обеспечение

занятости населения с вытекающими из этого другими положительными последствиями (платежи в бюджет, социальная стабильность и др.).

## **11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе**

### **11.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности**

В непосредственной близости к территории рассматриваемого участка исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

### **11.2. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия**

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате взаимодействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами - понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Район расположения предприятия считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Основными источниками возможных аварийных ситуаций являются автомобильный автотранспорт и специальная погрузочно-разгрузочная техника. При эксплуатации транспорта контролируется техническое состояние машин, механизмов и транспортных средств, которые используются для транспортировки, погрузки и разгрузки отходов. Технически неисправные машины и механизмы не допускаются к работе. К работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспортных средств.

В случае возникновения ситуации, связанной с частичным или полным выпадением перевозимых отходов, все выпавшие отходы полностью собираются, увозятся и размещаются на полигонах.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ при возможных аварийных ситуациях не устанавливаются.

Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также соответствия техническим регламентам и экологическим требованиям к технологиям, технике и оборудованию.

Наилучшие доступные технологии - используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной

деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

Технические удельные нормативы эмиссий - величины эмиссий в окружающую среду в единицу времени или на единицу выпускаемой продукции или в других показателях, определяемые исходя из возможности их обеспечения конкретными техническими средствами при приемлемых для экономики страны затратах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются в технических регламентах и являются основой комплексных экологических разрешений.

Применяемая в данном проекте технология отсутствует в «Перечне наилучших доступных технологий», но полностью соответствует техническим регламентам и экологическим требованиям. Таким образом, исходя из возможности обеспечения конкретными техническими средствами при приемлемых для заказчика затратах, применяемая технология соответствует существующему мировому уровню.

**Принимаемые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций обеспечивают экологическую безопасность осуществления хозяйственной деятельности в процессе эксплуатации и капитального ремонта здания спортзала.**

**11.3. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население**  
С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

#### **11.4. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий**

Основной гарантией предотвращения аварийных ситуаций является соблюдение правил эксплуатации транспортных и специальных средств, а также соблюдение требований и правил техники безопасности обращения с данными видами отходов.

Таким образом, для определения и предотвращения экологического риска необходимо:

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечения готовности систем извещения об аварийных ситуациях;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая делает возможными своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия;
- оказание первичной медицинской помощи;
- обеспечение подготовки обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Принимаемые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций обеспечат экологическую безопасность осуществления хозяйственной деятельности проектируемого объекта



## **12. Мероприятия по снижению воздействия проектируемых работ на компоненты окружающей среды**

Проектом предлагается выполнение следующих природоохранных мероприятий: - обеспечение герметичности трубопроводов и арматуры, поддержание их в полной технической исправности;

- строительный транспорт и машины должны быть в исправном рабочем состоянии, двигатели должны быть выключены, когда транспорт и техника не используются;
- любое транспортное средство с открытым кузовом, используемое для транспортировки и потенциально пылящее, должно иметь соответствующие боковые приспособления и задний борт;
- оптимизация и комплексная автоматизация всех технологических процессов и операций;
- применение систем автоматических блокировок и аварийной остановки, обеспечивающих отключение оборудования и установок при нарушении технологического режима без разгерметизации системы;
- регулирование топливной аппаратуры дизельных агрегатов и автотранспорта для снижения загазованности территории проводимых работ;
- пылеподавление.

При проведении строительно-монтажных работ на всех трех этапах строительства, для снижения выбросов пыли неорганической, предусмотрено гидропылеподавление с КПД очистки = 30%, на источниках – ИЗА №6005, 6006.

Учитывая потенциальную опасность окружающей среде, которая возникает в процессе проведения проектных работ, проектом предусмотрен ряд мер по предотвращению негативного воздействия технологических процессов на компоненты природной среды:

Мероприятия по охране атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвенно-растительного покрова, животного мира изложены в соответствующих разделах настоящего проекта.

Деятельность предприятия в этом направлении сводится к следующему:

1. Проектные решения обеспечивают мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов:

- установка всего оборудования на бетонированных площадках; - обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- раздельное хранение отходов в соответственно маркированных контейнерах и емкостях;
- для предотвращения загрязнения почв и далее подземных вод химическими реагентами, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре (мешки, бочки);
- исключить сброс неочищенных сточных вод на дневную поверхность;
- внедрение технически обоснованных норм и нормативов водопотребления и водоотведения;
- контроль количества и качества потребляемой воды.

2. В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова при проведении проектируемых работ намечается выполнение следующих мероприятий:

- создание сети дорог с твердым покрытием;
- упорядоченное движение наземных видов транспорта;
- движение автотранспорта по отведенным дорогам;
- заправка автотехники только в специально оборудованных местах;
- соблюдение мероприятий по сохранению почвенных покровов, исключению эрозионных, склоновых и др. негативных процессов изменения природного ландшафта;
- контроль выполнения запланированных мероприятий.



3. Для предотвращения загрязнения окружающей среды твердыми отходами в соответствии с нормативными требованиями в Республике Казахстан запланировать:

- инвентаризация, сбор отходов с их сортировкой по токсичности в специальных емкостях и вывоз на специально оборудованные полигоны;
- захоронение отходов производства - только на специально оборудованных полигонах;
- контроль соблюдения технологического регламента ведения работ;
- обучение работающего персонала экологически безопасным методам ведения работ;
- контроль выполнения запланированных мероприятий.

4. В целях снижения негативного влияния производственной деятельности на ландшафты предусмотреть следующие меры:

- предусмотреть меры по сохранению естественного растительного покрова и почв;
- контроль состояния и сохранения ландшафта на всех этапах производственной деятельности.

5. По охране растительного и животного мира предусмотреть следующие мероприятия:

- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные площадки;
- принятие административных мер для пресечения браконьерства; - движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- запрет на вырубку кустарников и разведение костров.

6. Основными, принятыми в проекте мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрывоопасных и пожароопасных веществ и обеспечения безопасных условий труда при эксплуатации являются:

- обеспечение прочности и герметичности технологического оборудования; - соблюдение инструкции по безопасно эксплуатации оборудования;
- автоматизация и дистанционный контроль технологических процессов;
- размещение вредных, взрывоопасных и пожароопасных видов работ на открытых площадках.

### **13. Организация санитарно-защитной зоны**

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

Газонефтяное месторождение Восточный Караванчи находится в южной части Тургайской низменности на территории Улытауской области Республики Казахстан.

На расстоянии 230 км к востоку от месторождения проходит нефтепровод Омск-Павлодар-Шымкент, в 20 км к северо-востоку – ЛЭП Жезказган-Байконыр.

В орфографическом отношении площадь месторождения представляет собой степь с абсолютными отметками рельефа 106-190 м над уровнем моря.

Согласно ст.50 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года №КРДСМ-2 (далее-Санитарные правила) для объектов II класса опасности – не менее 50 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Проектируемый участок расположен на промышленной площадке месторождения Восточный Караванчи с установленной санитарно-защитной на расстоянии не менее 500

метров, согласно санитарно-эпидемиологическому заключению № М.08.X.KZ35VBZ00043945 от 25.05.2023 г. с установленной предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоной 500 м.

Реализация проекта обустройства скважин не окажет влияния в пределах СЗЗ м/р Восточный Караванчи. При проведении проектируемых работ выбросы вредных химических примесей минимальны и за пределы границ установленной сзз не распространяются, согласно приведенным расчетам приземных концентраций. Расчёт рассеивания ЗВ с учётом этих источников, не даёт изменения существующих размеров СЗЗ - 500 м.

На основании вышесказанного размер санитарно-защитной зоны остается в пределах действующей - СЗЗ 500 метров.

Согласно подпункту 1.3 пункта 1 раздела 1 приложения 2 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК разведка и добыча углеводородов, переработка углеводородов, относятся к I категории.

#### 14. Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду

При разработке раздела ООС были соблюдены основные принципы проведения ОВОС, а именно:

- интеграции (комплексности) – рассмотрение вопросов воздействия планируемой деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;
- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности;
- информативность при проведении ОВОС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

В рамках данной оценки воздействия на основании анализа предполагаемой деятельности и расчета объемов выбросов и твердых отходов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района. При рассмотрении планируемых строительных и эксплуатационных работ выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты. Как показывает покомпонентная оценка, все виды планируемых работ приводят к:

- выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- образованию отходов производства и потребления.

Рассматривая направление и характер воздействия объекта можно видеть, что последствия могут носить как прямой ущерб, так и потенциальный (атмосферный воздух).

Результаты рассмотрения комплексной оценки воздействия на окружающую природную среду показывают:

*Атмосферный воздух.*

Расчетом выявлено, что на период строительства вышеуказанного объекта в атмосферный воздух будут выбрасываться вредные веществ – 5,255222915 г/сек; 14,15419911 т/период.

Согласно расчетам валловые выбросы на период эксплуатации составляют – 174,6752115 г/с, 21,80350273 т/год.

**Поверхностные водные объекты.** Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники не предусматривается.

**Подземные воды.** Для осуществления производственной деятельности предприятия будет привлекаться действующий персонал и сброс канализационных стоков в период строительства предусмотрен в биотуалеты.

**Почвенный покров.** При проведении планируемых работ воздействие на почвенный покров ограниченное - незначительные изменения рельефа, не влияющие на сток, техногенные новообразования локализованы, незначительные изменения почв за счет уплотнения и частичного уничтожения надпочвенного покрова, не приводящие к изменению структуры почв, почвообразовательных процессов.

**Растительный и животный мир.** При соблюдении всех правил строительства объекта на месторождении не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных в сколь угодно заметных размерах.

**Население и здоровье населения.** Ввиду того, что населенный пункт

расположен на значительном удалении от территории планируемых работ, существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.

**В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе предполагаемых работ показала, что последствия строительных и эксплуатационных работ будут, не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий**

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Проект РООС выполнен на основании следующих нормативных документов РК:

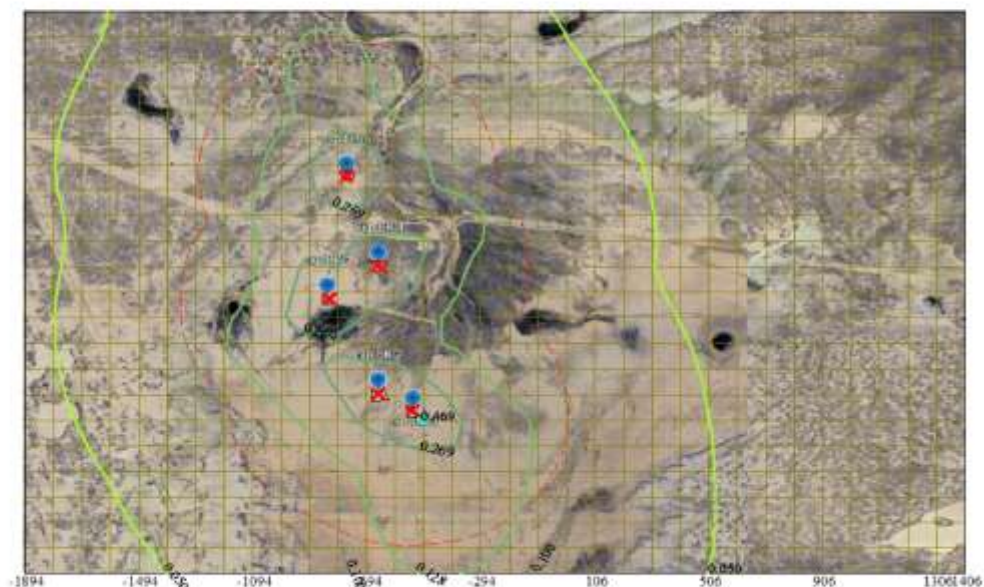
1. Руководящий документ РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»;
2. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
5. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
6. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды»;





## Приложение 2 Карты расчета рассеивания

Город : 032 Улытауский район  
 Объект : 0011 Восточный Караванчи эксплуатация (Обустройство и модернизация месторождения ВК) Вар. № 4  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



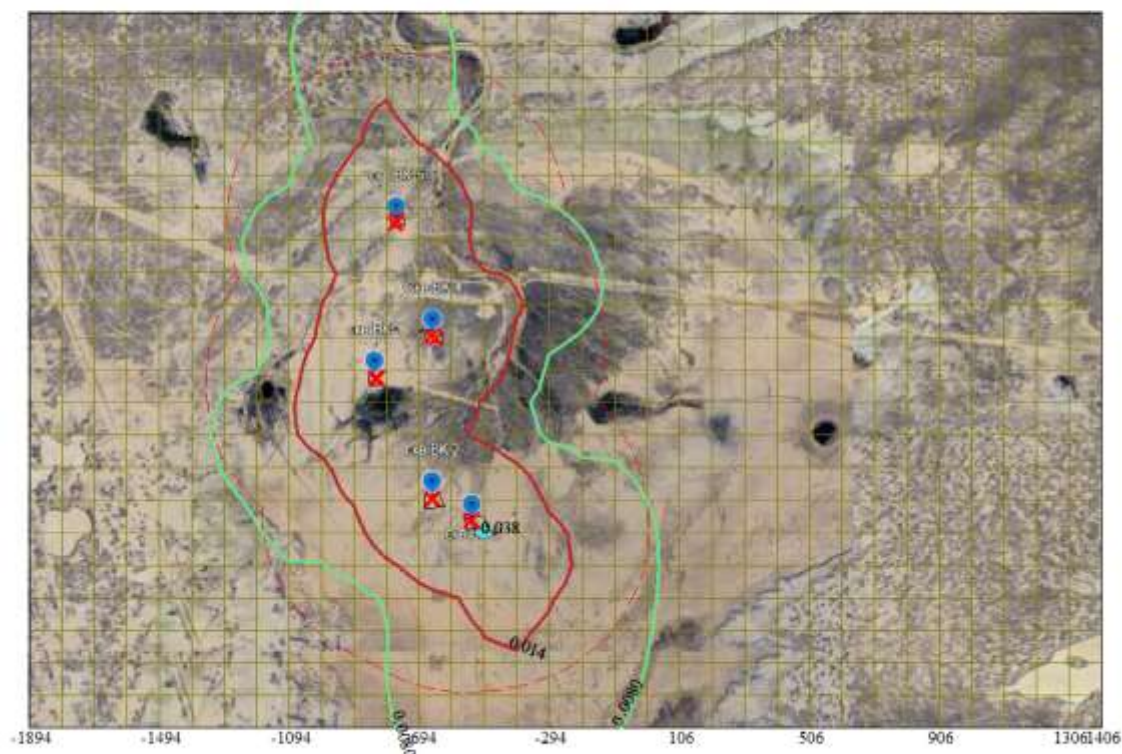
Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 02  
 Сетка для РП N 02

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.128 ПДК  
 0.269 ПДК  
 0.469 ПДК

0 185 558м  
 Масштаб 1:18500

Макс концентрация 0.4921204 ПДК достигается в точке  $x = -494$ ,  $y = -250$   
 При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3300 м, высота 2280 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 34\*23  
 Расчет на существующее положение

Город : 032 Улытауский район  
 Объект : 0011 Восточный Караванчи эксплуатация (Обустройство и модернизация месторождения ВК)  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:  
 — Территория предприятия  
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 02  
 — Сетка для РП N 02

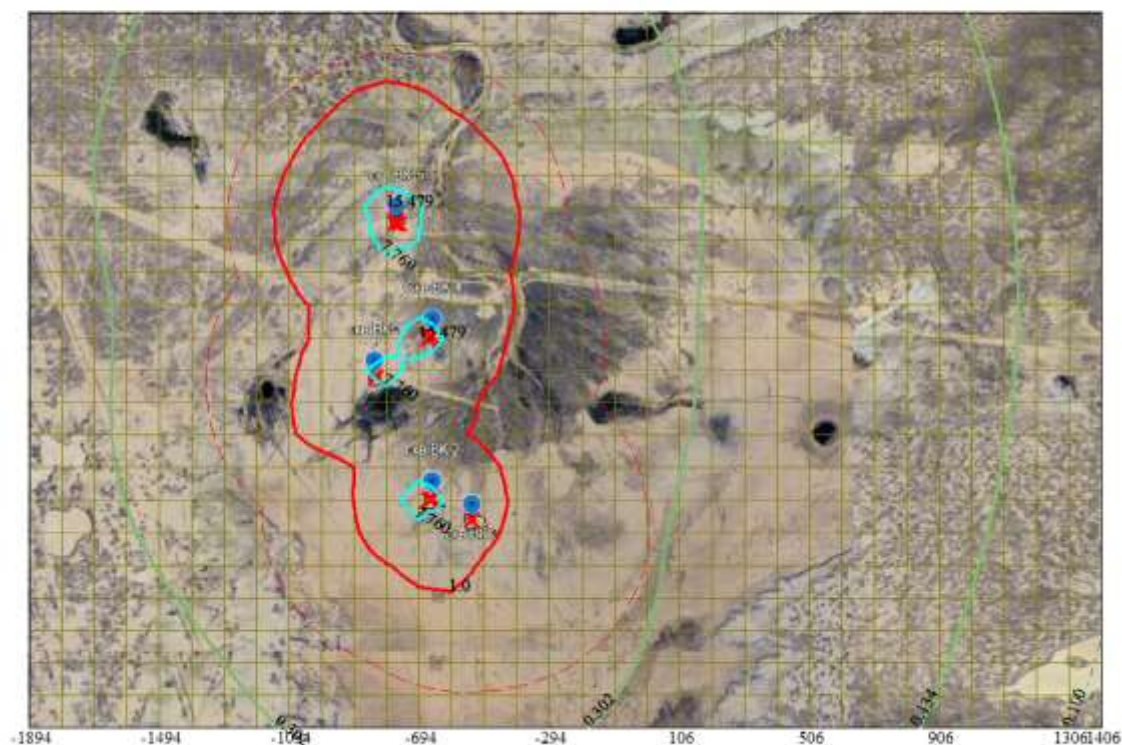
Изолинии в долях ПДК  
 — 0.0080 ПДК  
 — 0.014 ПДК  
 — 0.038 ПДК

0 186 558м.  
 Масштаб 1:18600

Макс концентрация 0.0399848 ПДК достигается в точке  $x = -494$   $y = -250$   
 При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3300 м, высота 2200 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 34\*23  
 Расчет на существующее положение.



Город : 032 Улытауский район  
 Объект : 0011 Восточный Караванчи эксплуатация (Обустройство и модернизация месторождения ВК)  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0410 Метан (727\*)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02
- Сетка для РП N 02

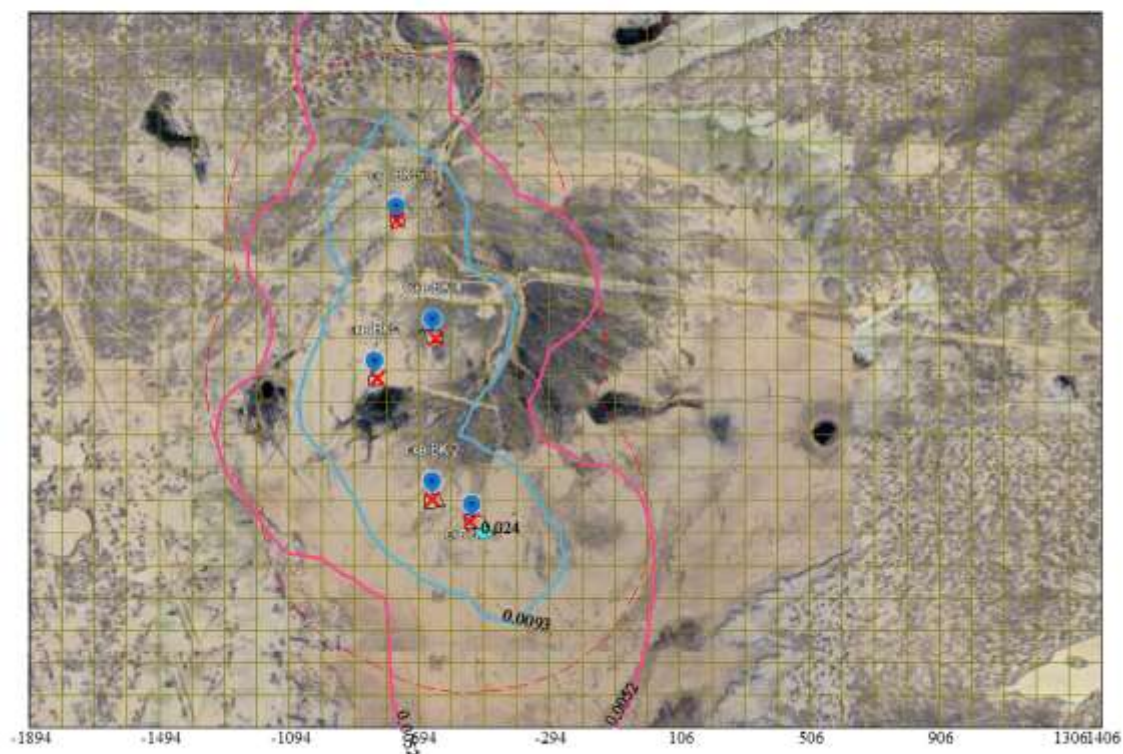
Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.134 ПДК
- 0.302 ПДК
- 1.0 ПДК
- 7.760 ПДК
- 15.479 ПДК



Макс концентрация 15.9101706 ПДК достигается в точке  $x = -694$   $y = 350$   
 При опасном направлении  $96^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.63$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина  $3300$  м, высота  $2200$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $34 \times 23$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Улытауский район  
 Объект : 0011 Восточный Караванчи эксплуатация (Обустройство и модернизация месторождения ВК)  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:  
 — Территория предприятия  
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 02  
 — Сетка для РП N 02

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.0052 ПДК  
 — 0.0093 ПДК  
 — 0.024 ПДК

0 186 558м.  
 Масштаб 1:18600

Макс концентрация 0.0255974 ПДК достигается в точке  $x = -494$   $y = -250$   
 При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3300 м, высота 2200 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 34\*23  
 Расчет на существующее положение.

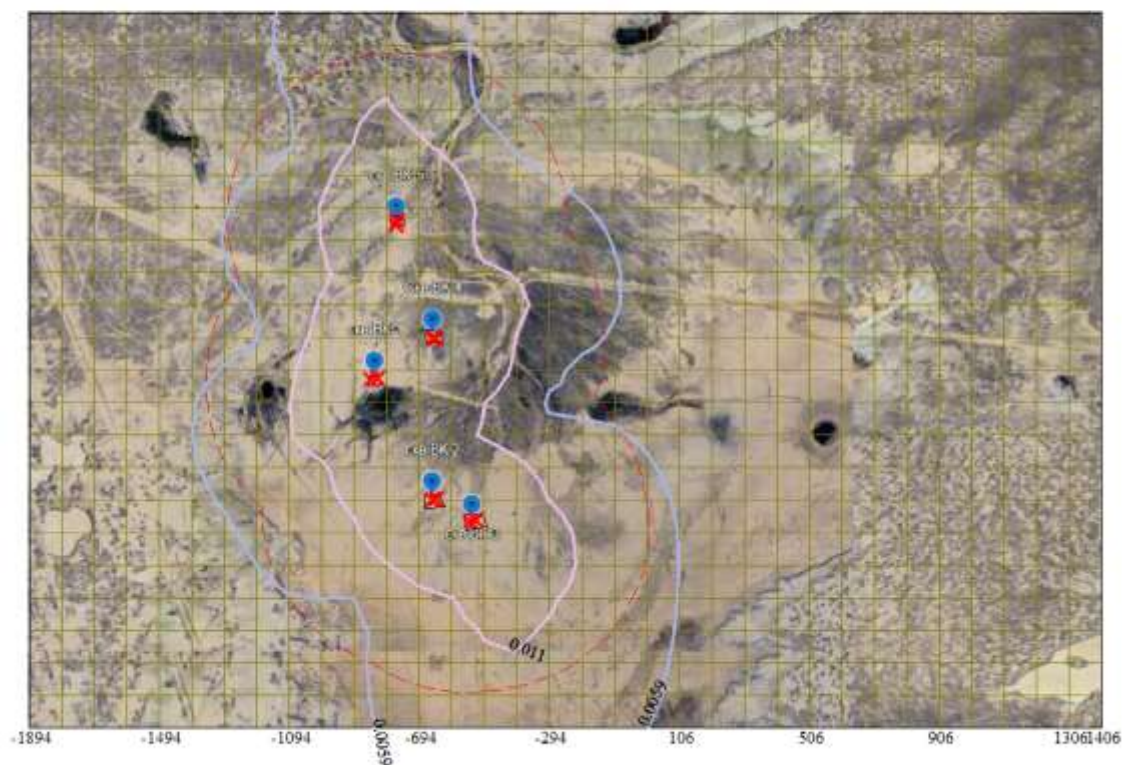


Город : 032 Улытауский район

Объект : 0011 Восточный Караванчи эксплуатация (Обустройство и модернизация месторождения ВК) Вар. № 4

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02
- Сетка для РП N 02

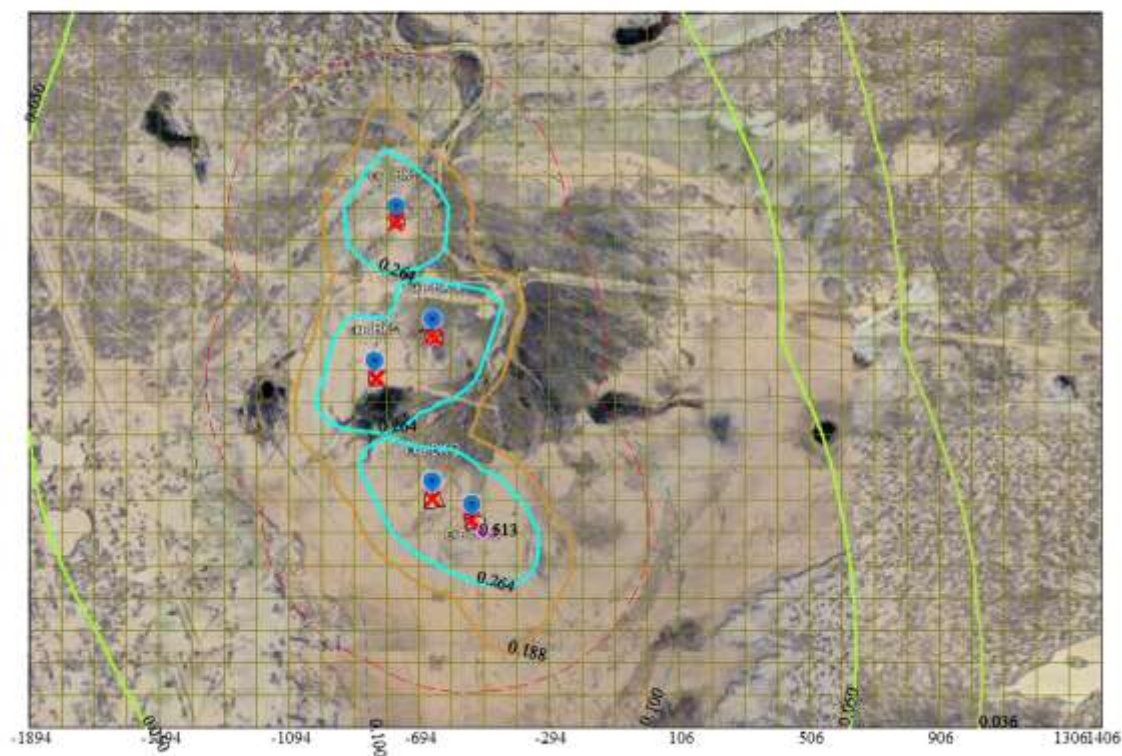
Изолинии в долях ПДК

- 0.0059 ПДК
- 0.011 ПДК

0 186 558м.  
Масштаб 1:18600

Макс концентрация 0.0328347 ПДК достигается в точке  $x = -494$   $y = -250$   
 При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3300 м, высота 2200 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 34\*23  
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Улытауский район  
 Объект : 0011 Восточный Караванчи эксплуатация (Обустройство и модернизация месторождения ВК)  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02
- Сетка для РП N 02

Изолинии в долях ПДК

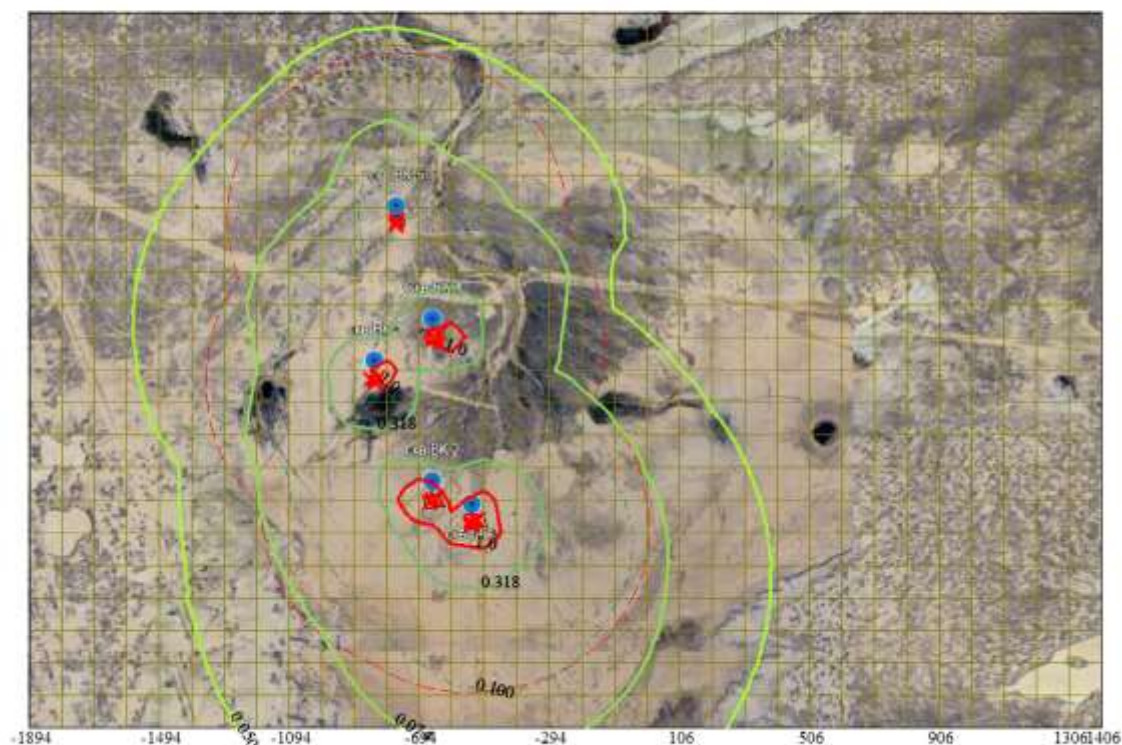
- 0.036 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.188 ПДК
- 0.264 ПДК
- 0.513 ПДК



Макс концентрация 0.557816 ПДК достигается в точке  $x = -494$   $y = -250$   
 При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3300 м, высота 2200 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 34\*23  
 Расчет на существующее положение.



Город : 032 Улытауский район  
 Объект : 0011 Восточный Караванчи эксплуатация (Обустройство и модернизация месторождения ВК)  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6037 0333+1325



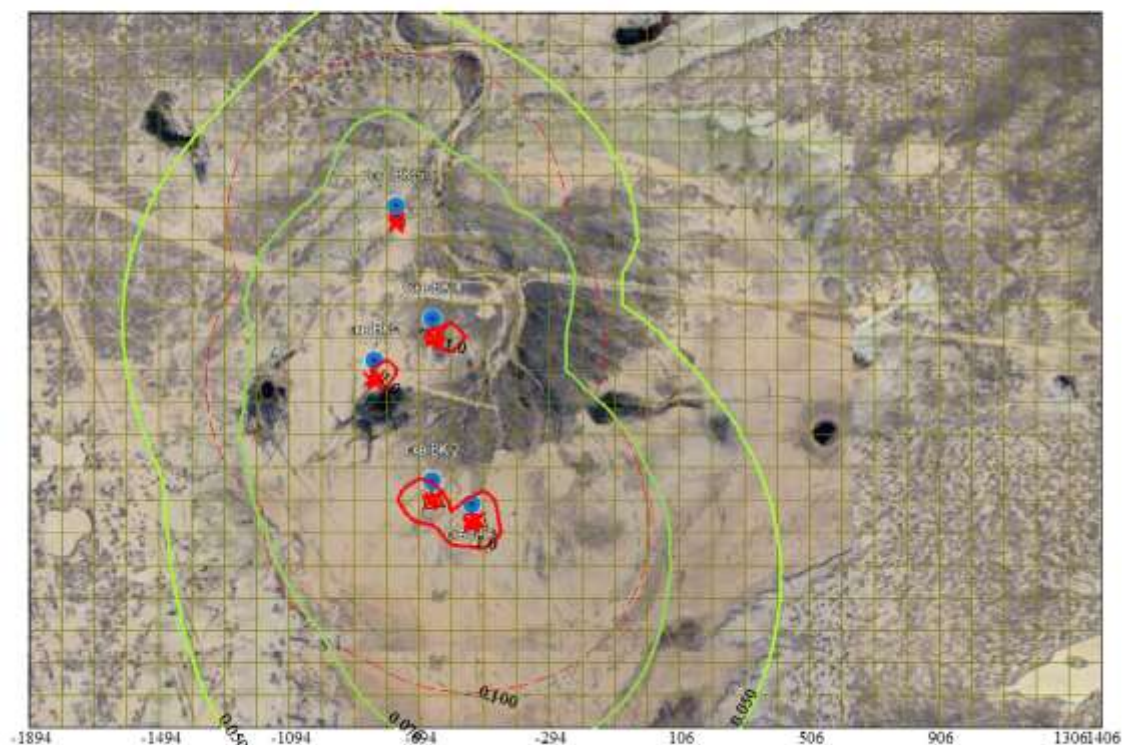
Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 02  
 Сетка для РП N 02

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.074 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.318 ПДК  
 1.0 ПДК

0 186 558м.  
 Масштаб 1:18600

Макс концентрация 2.2151768 ПДК достигается в точке  $x = -694$   $y = -150$   
 При опасном направлении  $103^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.86$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина  $3300$  м, высота  $2200$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $34 \times 23$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Улытауский район  
 Объект : 0011 Восточный Караванчи эксплуатация (Обустройство и модернизация месторождения ВК)  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



Условные обозначения:  
 — Территория предприятия  
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 02  
 — Сетка для РП N 02

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.076 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 1.0 ПДК

0 186 558м.  
 Масштаб 1:18600

Макс концентрация 2.2178421 ПДК достигается в точке  $x = -694$   $y = -150$   
 При опасном направлении 103° и опасной скорости ветра 0.86 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3300 м, высота 2200 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 34\*23  
 Расчет на существующее положение.