

Содержание

Введение	3
1. Общие сведения	6
1.1 Существующее положение	6
1.2. Обоснование категории объекта воздействия на окружающую среду	6
2. Основные проектные решения	6
3. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха	8
3.1. Характеристика климатических условий	12
3.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	14
3.3. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов ватмосферный воздух	67
3.4. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	67
3.5. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	76
3.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	77
3.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	79
3.8. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	80
4. Оценка воздействия за состоянием вод	81
4.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности	82
4.2. Характеристика источника водоснабжения	82
4.3. Поверхностные воды	82
4.4. Подземные воды	82
4.5. Расчет водопотребления и водоотведения	82
4.6. Оценка воздействия на поверхностные воды в период строительства	84
4.7. Водоохранные мероприятия	84
5. Оценка воздействия на недра	85
6. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	87
6.1. Управление отходами	89
6.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	98
6.3. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций	99
7. Оценка физических воздействий на окружающую среду	101
7.1 Мероприятия по снижению и защиты от шума	103
8. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	104
8.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности	104
8.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова	104
8.3. Воздействие проектируемых работ на почвенный покров	105
8.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно- растительный покров	105
9. Оценка воздействий на растительный мир	105
9.1. Современное состояние растительного покрова района	105
9.2. Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный покров	107
10. Оценка воздействий на животный мир	107
10.1. Животный мир района проведения работ. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	107
10.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны	109
10.3. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии, численность фауны.	109
11. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	110
12. Оценка воздействий на социально-экономическую среду	110
12.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения	110
12.2. Оценка влияния реализации проекта на социально-экономическую ситуацию в регионе	111
13. Оценка экологического риска при аварийных ситуациях	111
13.1. Ценность природных комплексов	111
13.2. Вероятность аварийных ситуаций	112
13.3. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций или ликвидации их последствий	113

Список использованной литературы	117
Приложение - 1. Расчеты выбросов	118
Приложение – 2. Расчет рассеивание	150
Приложение – 3. Изолинии	179

ВВЕДЕНИЕ

Исходными данными для разработки проекта являются:

- «Индивидуальный технический проект на бурение эксплуатационно-оценочной скважины УТС-21 на месторождение Уйтас с проектной глубиной 450м»

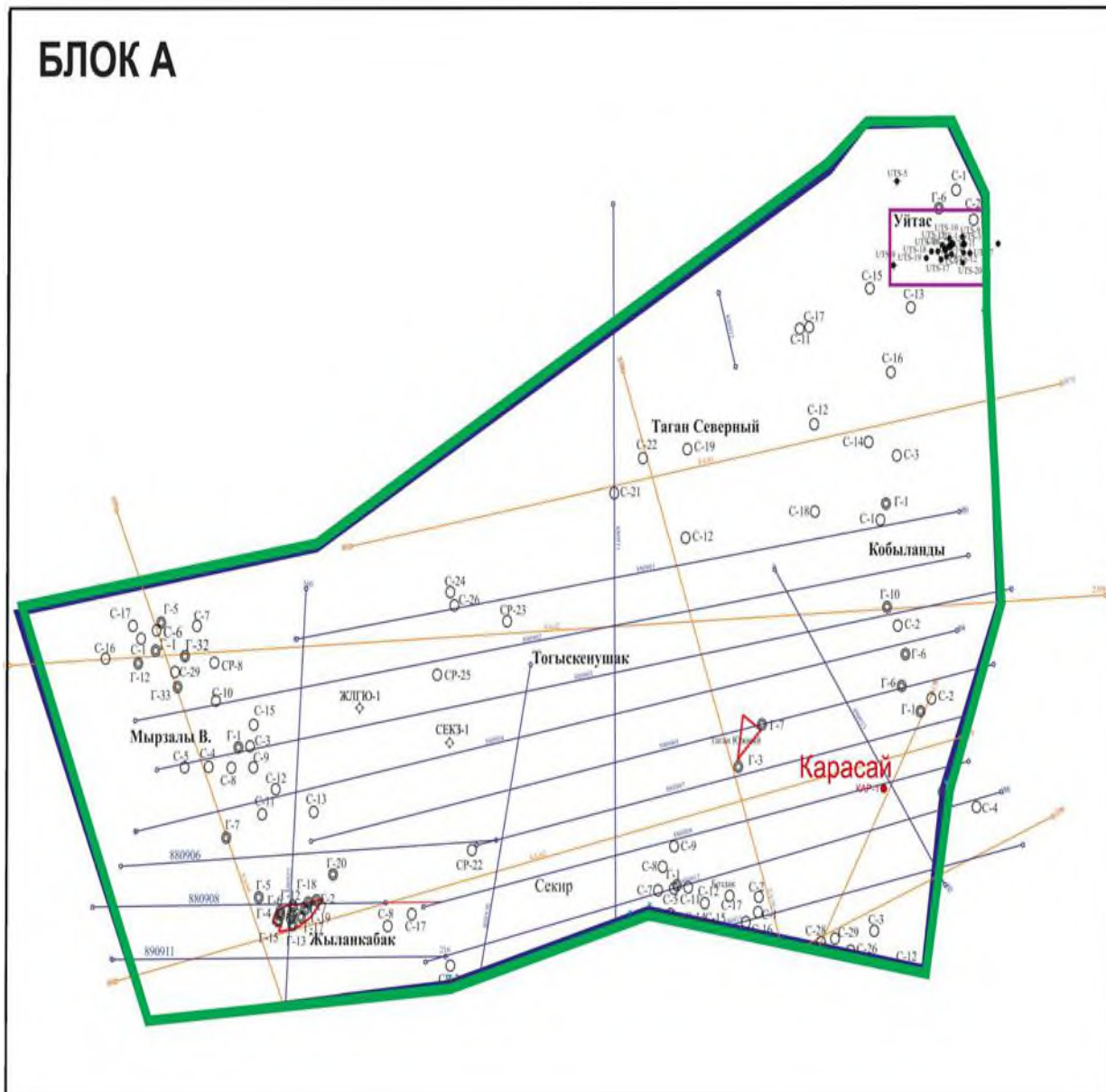


Рис.1.– Схема расположения участка оценочных работ на Контрактной территории блока А

- зеленым цветом показан геологический отвод (блок А) ТОО «JasyL Energy»
- розовым цветом выделен участок оценки Уйтас

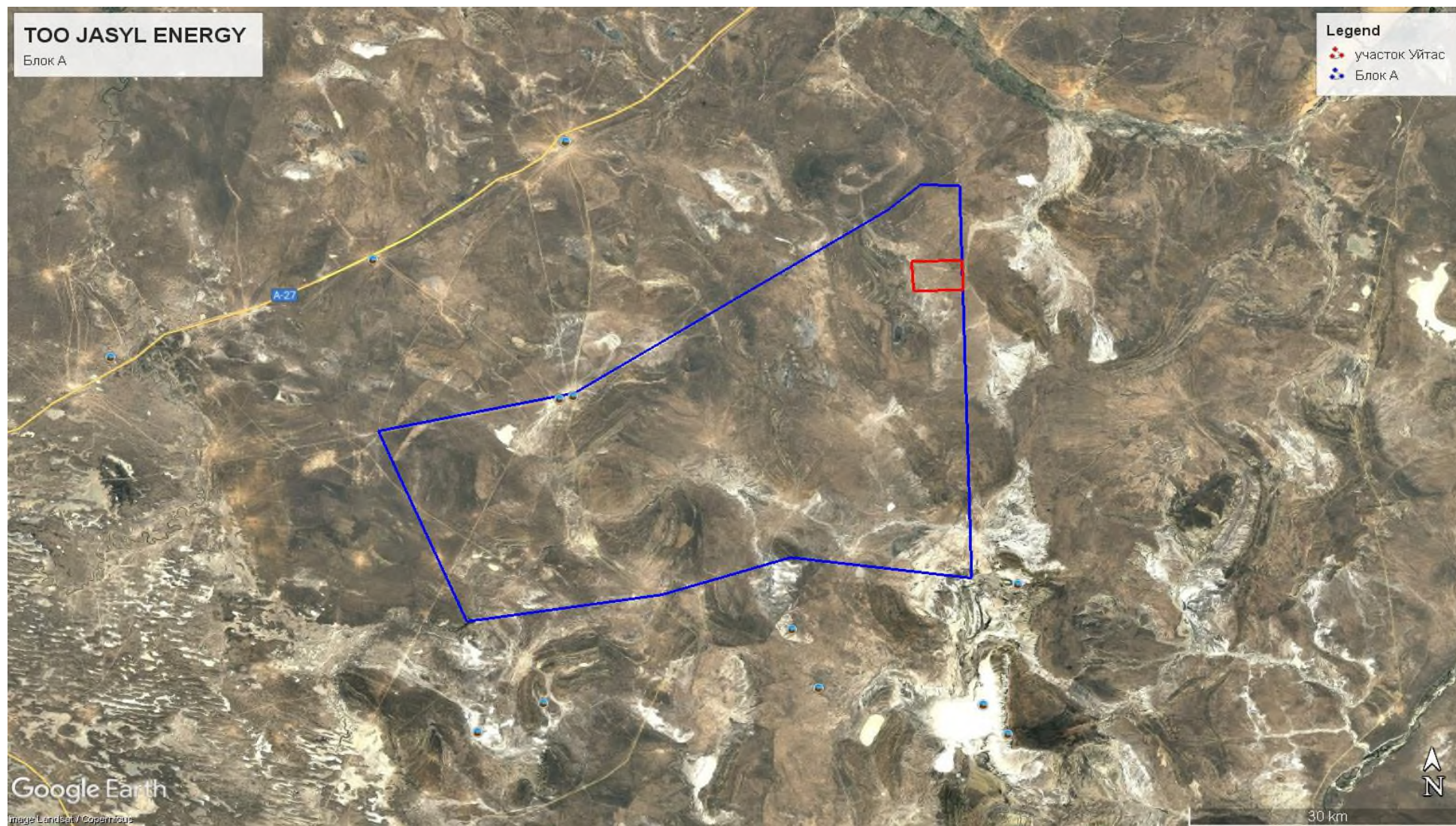


Рис. 2. – Обзорная карта

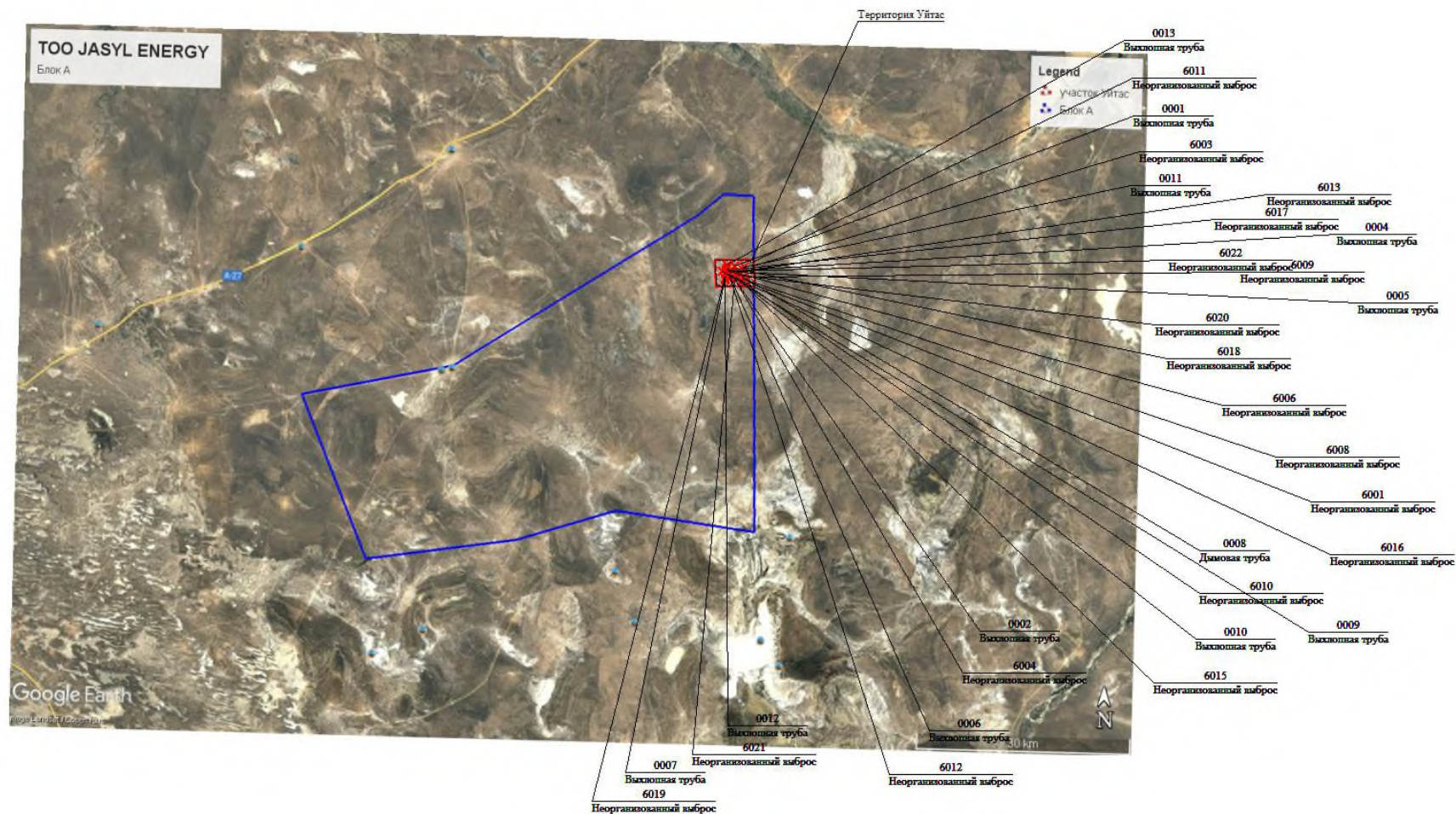


Рис. 3. Карта схема расположения предприятия с указанием ИЗ при смр, подготовительные работы, бурения и крепления и испытания.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Существующее положение

Таблица 1.1 - Сведения о районе буровых работ

Название, единица измерения	Значение
1	2
Наименование лицензионного участка	Блок А
Площадь (структура)	Месторождение Уйтас
Административное расположение Республика Область (край) район	Казахстан Атырауская Кзылкогинский.
Температура воздуха: - среднегодовая, °С; - наибольшая летняя, °С; - наименьшая зимняя, °С.	+ 8 + 30 - 30
Среднегодовое количество осадков, мм	До 160 - 200
Преобладающее направление ветров и их сила	Западное и северо-западное, 20 м/с
Толщина снежного покрова и его распределение	До 30 см
Геокриологические условия	Промерзшие грунты препятствуют поглощению талых вод
Начало, конец и продолжительность отопительного сезона	150 суток
Растительный и животный мир, наличие заповедных территорий	Район резко континентальный засушливый, типичный для сухих степей и полупустынь (полюнь, колючка, биюргун), сайгаки, волки, лисы, грызуны, пресмыкающиеся и насекомые, скорпионы
Населенные пункты и расстояния до них	Станция Мукур в 40 км на Север
Состав населения	Казахи
Ведущие отрасли народного хозяйства	Животноводство
Наличие материально-технических баз	В г. Атырау
Источники: -теплоснабжения, -электроснабжения	Автономные, Электростанция
Виды связи	Радио, спутниковая связь
Пути сообщения	Грунтовые дороги
Условия перевозки вахт	Автотранспортом , автобус
Наличие аэродромов, жд.станций, речных пристаней, морских портов; расстояние от них до мест базирования экспедиции и объектов работ	Жд.станция Мукур

1.2 Обоснование категории объекта воздействия на окружающую среду

Согласно Экологического кодекса работы по строительству продолжительностью до 1 года относятся к III категории, однако для ТОО «JasyL Energy» установлена 1 категория, работы по разведки и добычи углеводородов. В связи с этим строительные работы (строительство скважин) также будут относиться к 1 категории.

2. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Таблица 1.1 - Основные проектные данные

п/п №	Наименование	Значение
1	2	3
1	Номер скважины, строящейся по данному типовому проекту	УТС-21
2	Площадь (структура)	- месторождение Уйтас
3	Расположение (суша, море)	суша
4	Глубина моря на точке бурения, м	-

5	Цель бурения и назначенные скважины	- оценочная с последующим переводом в эксплуатационные, добыча нефти и газа
6	Проектный горизонт	меловые, юрские
7	Проектная глубина, м по вертикали по стволу	450 450
8	Число объектов испытания: в колонне в открытом стволе	4 -
9	Вид скважины (вертикальная, наклонно-направленная, кустовая)	Вертикальная
10	Тип профиля	-
11	Азимут бурения, град	-
12	Максимальный зенитный угол, град	-
13	Максимальная интенсивность изменения зенитного угла, град/10 м	-
14	Глубина по вертикали кровли продуктивного (базисного) пласта, м	-
15	Отклонение от вертикали точки входа в кровлю продуктивного (базисного) пласта, м	-
16	Допустимое отклонение заданной точки входа в кровлю продуктивного (базисного) пласта от проектного положения (радиус круга допуска), м	-
17	Категория скважины	3
18	Металлоемкость конструкции, кг/м	46,3
19	Способ бурения	Механизированный
20	Вид привода	Дизельный
21	Вид монтажа (первичный, повторный)	первичный
22	Тип буровой установки	ZJ-20
23	Тип вышки	телескопическая
24	Максимальная масса колонны, т: обсадной бурильной	15,16 18,8
25	Тип установки для испытаний	
26	Продолжительность цикла строительства скважин, сут. в том числе: - строительно-монтажные работы - подготовительные работы к бурению - бурение и крепление испытание, всего в том числе: - в открытом стволе - в эксплуатационной колонне	7 7 17 60
27	Проектная скорость бурения, м/ст.мес.	883,0

Таблица 2.1 – Координаты границ участка недр Уйтас

Угловые точки	X	Y
1	351431,05	5313264,86
2	351431,05	5308580,15
3	358613,77	5308580,15
4	358613,77	5313264,86

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

В данном разделе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух при осуществлении разведки и при планируемом бурении скважин. Определены возможные источники образования и выделения в атмосферу загрязняющих веществ. Составлен перечень вредных загрязняющих веществ, выбрасываемых в приземный слой атмосферы, подлежащих нормированию. Установлена номенклатура загрязняющих веществ и объем выбросов.

ПРИ СМР И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ К БУРЕНИЮ И ИСПЫТАНИЮ СКВАЖИНЫ ИТП УТС -21 НА МЕСТОРОЖДЕНИЕ УЙТАС С ПРОЕКТНОЙ ГЛУБИНОЙ 450М

- Источник загрязнения N 0001, Сварочный агрегат САК (дизель)
- Источник загрязнения N 6001 Погрузочно-разгрузочные работы
- Источник загрязнения N 6002, Разработка грунта
- Источник загрязнения N 6003, Сварочные работы (Электроды УОНИ-13/45)
- Источник загрязнения N 0002 - 0003, Дизельный двигатель САТ-18-2ед.
- Источник загрязнения N 0004, Дизель-генераторная с мощностью 200 кВт
- Источник загрязнения N 0005, Дизель-генератор буровой установки
- Источник загрязнения N 0006, Дизельный генератор (вах.пос)
- Источник загрязнения N 0007, Цементировочный агрегат ЦА-320М
- Источник загрязнения N 0008, Котельная установка
- Источник загрязнения N 6004 – 6005, Емкость для диз. топлива 20м³ - 2ед.
- Источник загрязнения N 6006 - 6007, Насос для перекачки дизтоплива – 2ед.
- Источник загрязнения N 6008, Емкость для отработанного масла 3м³
- Источник загрязнения N 6009, Блок приготовления бурового раствора
- Источник загрязнения N 6010, Емкость хранения бурового раствора
- Источник загрязнения N 6011, Цементно-смесительная СМН-20
- Источник загрязнения N 6012 Емкость бурового шлама
- Источник загрязнения N 6013-6014, Насос буровой F-800 - 2шт.
- Источник загрязнения N 6015, Шламовой насос для откачки отработанного бурового раствора
- Источник загрязнения N 0009, Дизельный двигатель при освещении
- Источник загрязнения N 0010, Дизельный двигатель УПА 60/80 или других аналогов
- Источник загрязнения N 0011, Дизель-генератор 50 кВт
- Источник загрязнения N 0012, Цементировочный агрегат ЦА-320М
- Источник загрязнения N 0013, Буровая установка ZJ-20 (или ее аналог с грузоподъемностью не менее 158т.)

Источник загрязнения N 6016, Емкость для хранения дизтоплива

Источник загрязнения N 6017, Насос для перекачки нефти

Источник загрязнения N 6018, Насос для перекачки дизтоплива

Источник загрязнения N 6019, Площадка налива нефти

Источник загрязнения N 6020, Устье скважины

Источник загрязнения N 6021, Емкость для нефти

Источник загрязнения N 6022, Емкость для хранения масла

**ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ С ХАРАКТЕРИСТИКОЙ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА
ПРОЕКТА РООС К ИТП НА БУРЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННО-ОЦЕНОЧНОЙ
СКВАЖИНЫ УТС-21 НА МЕСТОРОЖДЕНИЕ УЙТАС С ПРОЕКТНОЙ
ГЛУБИНОЙ 450М**

№	НАИМЕНОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	РАСХОД
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ПРИ СМР, ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ, БУРЕНИЯ И КРЕПЛЕНИЯ		
1	Сварочный агрегат САК (дизель)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 2 Время работы – 336 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,5м Высота выхлопной трубы – 2м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 100 кВт
2	Погрузочно-разгрузочные работы	Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 500 Время работы – 336 час/год
3	Разработка грунта	Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, = 25200 Время работы – 336 час/год
4	Сварочные работы (Электроды УОНИ-13/45)	Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45 Расход сварочных материалов, кг/год, = 242 Время работы – 336 час/год
5	Дизельный двигатель САТ-18- 2ед.	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 6,5 Время работы – 240 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,5м Высота выхлопной трубы – 2м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 522 кВт
6	Дизель-генераторная с мощностью 200 кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 13,91 Время работы – 240 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,5м Высота выхлопной трубы – 2м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 200 кВт
7	Дизель-генератор буровой установки	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 20,82 Время работы – 240 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,5м Высота выхлопной трубы – 2м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 200 кВт
8	Дизельный генератор (вах.пос)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 13,91

		<p>Время работы – 240 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,5м Высота выхлопной трубы – 2м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 200 кВт</p>
9	Цементировочный агрегат ЦА-320М	<p>Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 7 Время работы – 240 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,5м Высота выхлопной трубы – 2м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 200 кВт</p>
10	Котельная установка	<p>Расход топлива. т/год. = 13,91 Марка топлива. = Дизельное топливо Время работы – 240 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,5м Высота выхлопной трубы – 2м</p>
11	Емкость для диз. топлива 20м ³ - 2ед.	<p>Нефтепродукт, = Дизельное топливо Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, = 48.69 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, = 48.69 Время работы – 240 час/год</p>
12	Насос для перекачки дизтоплива – 2ед.	<p>Нефтепродукт: Дизельное топливо Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 2 Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 2 Время работы – 240 час/год</p>
13	Емкость для отработанного масла 3м ³	<p>Нефтепродукт, = Масла Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, = 0.445 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, = 0.445</p>
14	Блок приготовления бурового раствора	<p>Время работы – 240 час/год</p>
15	Емкость хранения бурового раствора	<p>Время работы – 240 час/год</p>
16	Цементно-смесительная СМН-20	<p>Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах Материал: Цемент Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, = 125 Время работы – 240 час/год</p>
17	Емкость бурового шлама	<p>Время работы – 240 час/год</p>
18	Насос буровой F-800 - 2шт.	<p>Нефтепродукт: Дизельное топливо Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 2 Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 2 Время работы – 240 час/год</p>
19	Шламовой насос для откачки отработанного бурового раствора	<p>Нефтепродукт: Дизельное топливо Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Время работы – 240 час/год</p>
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ПРИ ИСПЫТАНИИ		
1	Дизельный двигатель при освещении	<p>Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 9 Время работы – 1920 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,1м Высота выхлопной трубы – 2м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 100 кВт</p>
2	Дизельный двигатель УПА 60/80 или других аналогов	<p>Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 21,415</p>

		<p>Время работы – 1920 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,1м Высота выхлопной трубы – 2м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 169 кВт</p>
3	Дизель-генератор 50 кВт	<p>Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 8 Время работы – 1920 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,1м Высота выхлопной трубы – 2м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 50 кВт</p>
4	Цементировочный агрегат ЦА-320М	<p>Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 5 Время работы – 1920 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,1м Высота выхлопной трубы – 2м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 176 кВт</p>
5	Буровая установка ZJ-20 (или ее аналог с грузоподъемностью не менее 158т.)	<p>Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 22,915 Время работы – 1920 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,1м Высота выхлопной трубы – 2м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 350кВт</p>
6	Емкость для хранения дизтоплива	<p>Нефтепродукт, = Дизельное топливо Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, = 33.165 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, = 33.165 Время работы – 1920 час/год</p>
7	Насос для перекачки нефти	<p>Нефтепродукт: Сырая нефть Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Время работы – 1920 час/год</p>
8	Насос для перекачки дизтоплива	<p>Нефтепродукт: Дизельное топливо Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Время работы – 1920 час/год</p>
9	Площадка налива нефти	<p>Нефтепродукт, = Сырая нефть Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, = 11205 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, = 11205 Время работы – 1920 час/год</p>
10	Устье скважины	<p>Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды) – 25 шт. Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды) – 3 шт. Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды) – 18 шт. Время работы – 1920 час/год</p>
11	Емкость для нефти	<p>Нефтепродукт, = Сырая нефть Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, = 11205 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, = 11205 Время работы – 1920 час/год</p>
12	Емкость для хранения масла	<p>Нефтепродукт, = Масла Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, = 0.3 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, = 0.3</p>

3.1 Характеристика климатических условий

Климат района резко-континентальный с продолжительной холодной зимой, устойчивым снежным покровом и сравнительно коротким, умеренно жарким летом. Характерны большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, глубокое промерзание почвы, постоянно дующие ветры.

Температура воздуха. Температура воздуха является одной из основных характеристик климата. Режим температуры воздуха исследуемой области характеризуется большой контрастностью и резкостью сезонных и межгодовых колебаний, значительной суточной и годовой амплитудой. Характерным является также преобладание теплого периода над холодным. Продолжительность безморозного периода составляет около полугода для севера региона и увеличивается к югу. Преобладает восточный ветер, средняя годовая скорость ветра 5,2 м/с.

Таблица 3.1.1 - Средняя температура воздуха °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
-9,6	-6,5	0,3	15,2	15,2	25,8	25,9	24,1	17,3

Таблица 3.1.2 - Максимальная температура воздуха °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
2,8	4,6	11,4	30,2	33,6	40,2	38,0	36,8	29,1

Таблица 3.1.3 - Минимальная температура воздуха °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
-28,6	-20,3	-11,0	0,4	2,1	11,7	12,0	12,2	1,5

Таблица 3.1.4 - Влажность воздуха в %.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
83	79	82	61	51	44	51	46	46

Таблица 3.1.5 - Атмосферное давление в гПа.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
1014,4	1018,6	1013,9	1012,4	1009,2	1003,4	1000,6	1004,3	1017,8

Таблица 3.1.6 - Количество осадков мм.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
25,6	16,1	22,9	9,4	13,1	40,2	3,9	10,7	-

Таблица 3.1.7 - Облачность – среднее количество, в баллах и среднее число ясных и пасмурных дней.

Среднее количество в баллах		Среднее число дней			
		ясных		пасмурных	
Общая	Нижняя	Общая	Нижняя	Общая	Нижняя
4,1	3,0	7	12	3	3

Таблица 3.1.8 - Среднемесячная и максимальная скорость ветра м/сек.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Средняя	5,1	5,7	4,5	4,3	4,0	4,3	4,1	3,7	3,7
Максимальная	19	27	19	19	19	19	20	19	14

Таблица 3.1.9 - Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, % за 1 квартал 2024г.

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
4	12	23	21	7	13	10	10	0

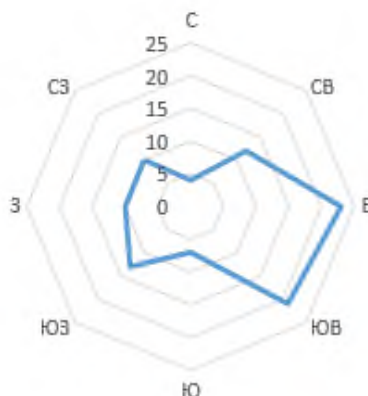


Рис. 3.1.1 – Роза ветров

Таблица 3.1.10 - Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, % за 2 квартал 2024г.

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
5	8	17	18	7	13	14	18	0

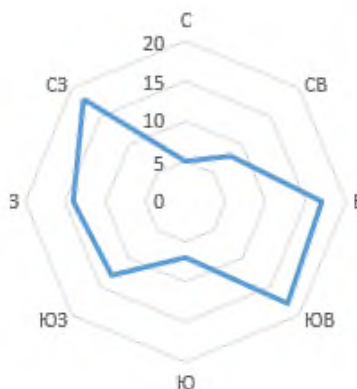


Рис. 3.1.2 – Роза ветров

Таблица 3.1.11 - Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, % за 3 квартал 2024г.

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
11	19	15	11	2	8	13	20	0

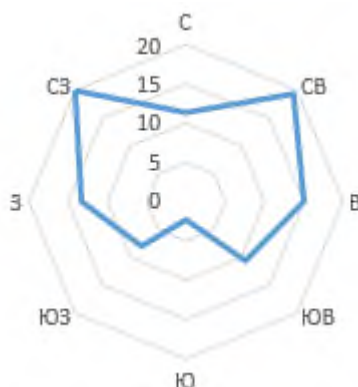


Рис. 3.1.3 – Роза ветров

3.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории Мангистауской области и необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнений.

Учитывая характер строительного процесса, выбросы не будут постоянными, их объемы будут изменяться в соответствии со строительными операциями и сочетания используемого в каждый момент времени оборудования. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительном-монтажных работах несут кратковременный характер. После окончания строительных работ воздействие прекратится, а показатель качества атмосферного воздуха не претерпит никаких изменений.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов согласно приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан №КР ДСМ-70 от 02.08.2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников, приведены в таблице 3.2.1

Параметры источников выбросов вредных веществ, исходные данные по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу (г/с) и валовые выбросы (т/год) от организованных и неорганизованных источников выбросов при проведении строительном-монтажных работ представлены в таблице 3.2.2.

Таблица 3.2.1- Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

ИТП на бур. экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м

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) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00178	0,002587	0,064675
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0001533	0,0002226	0,2226
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	4,845868445	4,2322104	105,80526
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,787453621	0,6877342	11,4622367
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,317788889	0,2724175	5,44835
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,757805779	0,7301408	14,602816
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00035507248	0,0016019832	0,2002479
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3,928723665	3,620789	1,20692967
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000125	0,0001815	0,0363
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	0,00055	0,000799	0,02663333
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,028619402	1,53300190186	0,03066004
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,01057796	0,56695391939	0,01889846
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,000024745	0,0067578	0,067578

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,000007777	0,00212388	0,0106194
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,000015554	0,00424776	0,0070796
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000007572	0,000007176	7,176
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,075983334	0,066035	6,6035
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,0000325	0,0001458	0,002916
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,96696943652	1,9139904968	1,9139905
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,61936663333	0,386439	3,86439
В С Е Г О :							13,34220869	14,02838672	158,771681
<p>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</p> <p>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</p>									

Таблица 3.2.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

ИТП на бур. экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м

Прои- зводс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни- ка выбросов на карте- схеме	Высота источни- ка выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наимено- вание газоочист- ных установо- к, тип и мероприя- тия по сокращен- ию выбросов	Вещество, по которому производи- тся газоочистка	Коэфф- и- циент обеспе- ченности газоочист- кой, %	Среднеэкс- плуа- тационная степень очистки/ максималь- ная степень очистки, %	Код вещес- тва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост- ижения НД В
		Наименование	Количес- тво, шт.						Скоро- сть, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объем- ный расход , м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Тем- перату- ра смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Сварочный агрегат САК (дизель)	1	336	Выхлопная труба	0001	2	0,5	0,5	0,097637	127	1095	762							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2133333	3201,412	0,064	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0346667	520,23	0,0104	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0138889	208,425	0,004	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333333	500,221	0,01	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1722222	2584,474	0,052	2025
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,33E-07	0,005	0,00000011	2025
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0033333	50,022	0,001	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные)	0,0805556	1208,867	0,024	2025

																			газ, Сера (IV) оксид) (516)					
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444	530,628	0,361665	2025
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	6,67E-07	0,001	7,65E-07	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066667	10,27	0,006955	2025
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111	248,197	0,16692	2025
002	Дизель-генератор буровой установки	1	240	Выхлопная труба	0005	2	0,5	7,25	1,4235315	127	1095	762							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4266667	439,156	0,66624	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0693333	71,363	0,108264	2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	28,591	0,04164	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0666667	68,618	0,1041	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444	354,527	0,54132	2025
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,67E-07	0,0007	1,145E-06	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066667	6,862	0,01041	2025
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0,161111	165,827	0,24984	2025

002	Дизельный генератор (вах.пос)	1	240	Выхлопная труба	0006	2	0,5	4,84	0,9510996	127	1095	762								пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4266667	657,295	0,44512	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0693333	106,81	0,072332	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	42,793	0,02782	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0666667	102,702	0,06955	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3444444	530,628	0,36166	2025
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,67E-07	0,001	7,65E-07	2025
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066667	10,27	0,006955	2025
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1611111	248,197	0,16692	2025																				
002	Цементировочный агрегат ЦА-320М	1	240	Выхлопная труба	0007	2	0,5	2,44	0,4785035	127	1095	762								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4266667	1306,475	0,224	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0693333	212,302	0,0364	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	85,057	0,014	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	0,0666667	204,137	0,035	2025

																			газ, Сера (IV) оксид) (516)					
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444	1054,706	0,182	2025
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,67E-07	0,002	3,85E-07	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066667	20,414	0,0035	2025
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111	493,33	0,084	2025
002	Котельная установка	1	240	Дымовая труба	0008	2	0,5	0,79	0,1551161	127	1095	762							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,001624	15,34	0,03768	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0002639	2,493	0,006123	2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00015	1,417	0,0034775	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,003528	33,325	0,0817908	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00834	78,778	0,193349	2025
003	Дизельный двигатель при освещении	1	1920	Выхлопная труба	0009	2	0,1	28,56	0,2243097	127	1087	766							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2133333	1393,503	0,288	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0346667	226,444	0,0468	2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0138889	90,723	0,018	2025

																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333 333	217,73 5	0,045	202 5
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1722 222	1124,9 64	0,234	202 5
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	3,33E- 07	0,002	4,95E- 07	202 5
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0033 333	21,773	0,0045	202 5
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0805 556	526,19 3	0,108	202 5
003	Дизельный двигатель УПА 60/80 или других аналогов	1	1920	Выхлопная труба	0010	2	0,1	86,62	0,1830 27	127	10 87	76 6						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3605 333	2886,2 08	0,68528	202 5
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0585 867	469,00 9	0,11135 8	202 5
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0234 722	187,90 4	0,04283	202 5
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0563 333	450,97	0,10707 5	202 5
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2910 556	2330,0 12	0,55679	202 5
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	5,63E- 07	0,005	1,178E- 06	202 5
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0056 333	45,097	0,01070 75	202 5

																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1361389	1089,844	0,25698	2025
003	Дизель-генератор 50 кВт	1	1920	Выхлопная труба	0011	2	0,1	109,42	0,8593827	127	1087	766						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1144444	195,122	0,2752	2025
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0185972	31,707	0,04472	2025
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0097222	16,576	0,024	2025
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0152778	26,048	0,036	2025
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1	170,495	0,24	2025
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,81E-07	0,0003	0,0000044	2025
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0020833	3,552	0,0048	2025
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,05	85,247	0,12	2025
003	Цементировочный агрегат ЦА-320М	1	1920	Выхлопная труба	0012	2	0,1	109,42	0,0427437	127	1087	766						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3754667	12870,536	0,16	2025
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0610133	2091,462	0,026	2025
																		0328	Углерод (Сажа,	0,0244444	837,925	0,01	2025

																					Углерод черный) (583)					
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0586 667	2011,0 21	0,025	202 5
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3031 111	10390, 276	0,13	202 5
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	5,87E- 07	0,02	2,75E- 07	202 5
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0058 667	201,10 2	0,0025	202 5
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1417 778	4859,9 68	0,06	202 5
003	Буровая установка ZJ-20 (или ее аналог с грузоподъемностью не менее 158т.)	1	1920	Выхлопная труба	0013	2	0,1	109,42	0,1958 484	127	10 87	76 6									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,7466 667	5586,0 41	0,73328	202 5
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1213 333	907,73 2	0,11915 8	202 5
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0486 111	363,67 5	0,04583	202 5
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1166 667	872,81 9	0,11457 5	202 5
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6027 778	4509,5 64	0,59579	202 5
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1,167E- 06	0,009	0,00000 126	202 5
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0116 667	87,282	0,01145 75	202 5

																	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2819 444	2109,3 12	0,27498	202 5	
001	Погрузочно-разгрузочные работы	1	336	Неорганизованный выброс	6001	2				127	10 95	76 2	2	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,518		0,321	202 5
001	Разработка грунта	1	336	Неорганизованный выброс	6002	2				127	10 95	76 2	2	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0878		0,0531	202 5
001	Сварочные работы (Электроды УОНИ-13/45)	1	336	Неорганизованный выброс	6003	2					10 88	76 4	11	11				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0017 8		0,00258 7	202 5

002	Емкость для диз. топлива 20м3 - 2ед.	2	480	Неорганизованный выброс	6004	2				127	1095	762	2	2				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4,572E-07		4,4604E-06	2025
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0001628		0,00158854	2025
002	Насос для перекачки дизтоплива - 2ед.	2	480	Неорганизованный выброс	6006	2				127	1095	762	2	2				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0002022		0,00017472	2025
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0719978		0,06222528	2025
002	Емкость для отработанного масла 3м3	1	240	Неорганизованный выброс	6008	2				127	1095	762	2	2				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1,625E-05		0,0000729	2025
002	Блок приготовления бурового раствора	1	240	Неорганизованный выброс	6009	2				127	1095	762	2	2				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00222		0,0605	2025
002	Емкость хранения бурового раствора	1	240	Неорганизованный выброс	6010	2				127	1095	762	2	2				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001667		0,0454	2025

002	Цементно-смесительная СМН-20	1	240	Неорганизованный выброс	6011	2				127	1095	762	2	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0133333		0,012	2025
002	Емкость бурового шлама	1	240	Неорганизованный выброс	6012	2				127	1095	762	2	2				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00222		0,0605	2025
002	Насос буровой F-800 - 2шт.	2	480	Неорганизованный выброс	6013	2				127	1095	762	2	2				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6,222E-05		0,00005376	2025
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0221578		0,01914624	2025
002	Шламовой насос для откачки отработанного бурового раствора	1	240	Неорганизованный выброс	6015	2				127	1095	762	2	2				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,443E-05		0,00004704	2025
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0193856		0,01675296	2025

																	0416	Смесь углеводородов в предельных C6-C10 (1503*)	0,0002023		0,254868	2025
																	0602	Бензол (64)	2,643E-06		0,0033285	2025
																	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	8,305E-07		0,0010461	2025
																	0621	Метилбензол (349)	1,661E-06		0,0020922	2025
003	Устье скважины	1	1920	Неорганизованный выброс	6020	2			127	1095	762	2	2				0415	Смесь углеводородов в предельных C1-C5 (1502*)	0,0234965		0,13394422	2025
																	0416	Смесь углеводородов в предельных C6-C10 (1503*)	0,0086832		0,04949952	2025
003	Емкость для нефти	1	1920	Неорганизованный выброс	6021	2			127	1095	762	2	2				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4,53E-07		0,0005706	2025
																	0415	Смесь углеводородов в предельных C1-C5 (1502*)	0,0005471		0,6890946	2025
																	0416	Смесь углеводородов в предельных C6-C10 (1503*)	0,0002023		0,254868	2025
																	0602	Бензол (64)	2,643E-06		0,0033285	2025
																	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	8,305E-07		0,0010461	2025
																	0621	Метилбензол (349)	1,661E-06		0,0020922	2025
003	Емкость для хранения масла	1	1920	Неорганизованный выброс	6022	2			127	1095	762	2	2				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1,625E-05		0,0000729	2025

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
TOO «JASYL ENERGY»
Рзиева З.А.
« ___ » _____ 2025г.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ

ИТП на бур. экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) СМР, подготовительные работы к бурению	0001	0001 01	Сварочный агрегат САК (дизель)	д/т		336	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,064
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0104
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,004
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,01
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,052
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,00000011

						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,001
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,024
6001	6001 01	Погрузочно-разгрузочные работы	пыль		336	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)	2908 (494)	0,321
6002	6002 01	Разработка грунта	пыль		336	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)	2908 (494)	0,0531
6003	6003 01	Сварочные работы (Электроды УОНИ-13/45)	Электроды УОНИ-13/45		336	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,002587

						Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,0002226
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0002904
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0000472
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,00322
						Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,0001815
						Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,000799

							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)	2908 (494)	0,000339
(002) Бурение и крепление	0002	0002 01	Дизельный двигатель САТ-18-2ед.	д/т	480	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,208	
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0338	
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,013	
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0325	
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,169	
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000000358	
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,00325	
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,078	

0004	0004 01	Дизель-генераторная с мощностью 200 кВт	д/т		240	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,44512
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,072332
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,02782
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,06955
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,36166
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000000765
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,006955
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,16692
0005	0005 01	Дизель-генератор буровой установки	д/т		240	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,66624
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,108264
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,04164
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,1041

						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,54132
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000001145
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,01041
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,24984
0006	0006 01	Дизельный генератор (вах.пос)	д/т		240	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,44512
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,072332
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,02782
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,06955
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,36166
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000000765
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,006955

						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,16692
0007	0007 01	Цементировочный агрегат ЦА-320М	д/т		240	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,224
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0364
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,014
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,035
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,182
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000000385
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0035
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,084
0008	0008 01	Котельная установка	д/т		240	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,03768
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,006123

						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0034775
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0817908
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,193349
6004	6004 01	Емкость для диз. топлива 20м3 - 2ед.	д/т		480	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000044604
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0015885396
6006	6006 01	Насос для перекачки дизтоплива - 2ед.	д/т		480	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00017472
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,06222528
6008	6008 01	Емкость для отработанного масла 3м3	масло		240	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0000729

6009	6009 01	Блок приготовления бурового раствора	ЗРА		240	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0605
6010	6010 01	Емкость хранения бурового раствора	буровой раствор		240	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0454
6011	6011 01	Цементно-смесительная СМН-20	пыль		240	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)	2908 (494)	0,012
6012	6012 01	Емкость бурового шлама	углеводороды		240	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0605
6013	6013 01	Насос буровой F-800 - 2шт.	д/т		480	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00005376

						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,01914624
	6015	6015 01	Шламовой насос для откачки отработанного бурового раствора	д/т	240	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00004704
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,01675296
(003) при испытании	0009	0009 01	Дизельный двигатель при освещении	д/т	1920	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,288
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0468
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,018
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,045
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,234
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000000495
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0045

						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,108
0010	0010 01	Дизельный двигатель УПА 60/80 или других аналогов	д/т		1920	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,68528
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,111358
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,04283
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,107075
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,55679
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000001178
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0107075
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,25698
0011	0011 01	Дизель-генератор 50 кВт	д/т		1920	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,2752

						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,04472
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,024
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,036
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,24
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,00000044
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0048
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,12
0012	0012 01	Цементировочный агрегат ЦА-320М	д/т		1920	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,16
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,026
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,01
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,025

						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,13
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000000275
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0025
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,06
0013	0013 01	Буровая установка ZJ-20 (или ее аналог с грузоподъемностью не менее 158т.)	д/т		1920	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,73328
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,119158
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,04583
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,114575
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,59579
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,00000126
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0114575

						Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,27498
6016	6016 01	Емкость для хранения дизтоплива	д/т		1920	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000022428
						Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0007987572
6017	6017 01	Насос для перекачки нефти	нефть		1920	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00001728
						Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,02086848
						Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0077184
						Бензол (64)	0602 (64)	0,0001008
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00003168
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00006336
6018	6018 01	Насос для перекачки дизтоплива	д/т		1920	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00016128

						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,05743872
6019	6019 01	Площадка налива нефти	сырая нефть		1920	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0005706
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,6890946
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,254868
						Бензол (64)	0602 (64)	0,0033285
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0010461
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0020922
6020	6020 01	Устье скважины	ЗРА		1920	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,13394422186
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,04949951939
6021	6021 01	Емкость для нефти	сырая нефть		1920	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0005706
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,6890946
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,254868

						Бензол (64)	0602 (64)	0,0033285	
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0010461	
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0020922	
	6022	6022 01	Емкость для хранения масла	масло		1920	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,0000729

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

ИТП на бур. экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м ³ /с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
СМР, подготовительные работы к бурению									
0001	2	0,5	0,5	0,097637	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,213333333	0,064
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,034666667	0,0104
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,013888889	0,004
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,033333333	0,01
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,172222222	0,052
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000333	0,00000011
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,003333333	0,001

						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,080555556	0,024
6001	2				127	2908 (494)	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)	0,518	0,321
6002	2				127	2908 (494)	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)	0,0878	0,0531
6003	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00178	0,002587
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0001533	0,0002226
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0002	0,0002904

						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000325	0,0000472
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,002217	0,00322
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000125	0,0001815
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00055	0,000799
						2908 (494)	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)	0,0002333	0,000339
Бурение и крепление									
0002	2	0,5	2,26	0,44375	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,1136	0,208
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,18096	0,0338
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0725	0,013

						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,174	0,0325
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,899	0,169
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000174	0,000000358
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0174	0,00325
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,4205	0,078
0004	2	0,5	4,84	0,9510996	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,426666667	0,44512
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333333	0,072332
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777778	0,02782
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666667	0,06955
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444444	0,36166
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000667	0,000000765
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006666667	0,006955

						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111111	0,16692
0005	2	0,5	7,25	1,4235315	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,426666667	0,66624
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333333	0,108264
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777778	0,04164
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666667	0,1041
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444444	0,54132
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000667	0,000001145
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006666667	0,01041
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111111	0,24984
0006	2	0,5	4,84	0,9510996	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,426666667	0,44512
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333333	0,072332
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777778	0,02782

						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666667	0,06955
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444444	0,36166
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000667	0,000000765
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006666667	0,006955
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111111	0,16692
0007	2	0,5	2,44	0,4785035	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,426666667	0,224
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333333	0,0364
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777778	0,014
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666667	0,035
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444444	0,182
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000667	0,000000385
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006666667	0,0035

						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111111	0,084
0008	2	0,5	0,79	0,1551161	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,001624	0,03768
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0002639	0,006123
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00015	0,0034775
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,003528	0,0817908
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00834	0,193349
6004	2				127	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000045724	0,0000044604
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00016284276	0,0015885396
6006	2				127	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00020216	0,00017472
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,07199784	0,06222528

6008	2				127	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,00001625	0,0000729
6009	2				127	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00222	0,0605
6010	2				127	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001667	0,0454
6011	2				127	2908 (494)	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)	0,01333333333	0,012
6012	2				127	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00222	0,0605
6013	2				127	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000062216	0,00005376

						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,022157784	0,01914624
6015	2				127	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000054432	0,00004704
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,019385568	0,01675296
при испытании									
0009	2	0,1	28,56	0,2243097	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,213333333	0,288
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,034666667	0,0468
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,013888889	0,018
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,033333333	0,045
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,172222222	0,234
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000333	0,000000495
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,003333333	0,0045

						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,080555556	0,108
0010	2	0,1	86,62	0,183027	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,360533333	0,68528
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,058586667	0,111358
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,023472222	0,04283
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,056333333	0,107075
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,291055556	0,55679
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000563	0,000001178
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005633333	0,0107075
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,136138889	0,25698
0011	2	0,1	109,42	0,8593827	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,114444444	0,2752
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,018597222	0,04472
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,009722222	0,024

						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,015277778	0,036
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1	0,24
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000181	0,00000044
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002083333	0,0048
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,05	0,12
0012	2	0,1	109,42	0,0427437	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,375466667	0,16
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,061013333	0,026
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,024444444	0,01
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,058666667	0,025
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,303111111	0,13
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000587	0,000000275
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005866667	0,0025

						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,141777778	0,06
0013	2	0,1	109,42	0,1958484	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,746666667	0,73328
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,121333333	0,119158
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,048611111	0,04583
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,116666667	0,114575
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,602777778	0,59579
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001167	0,00000126
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,011666667	0,0114575
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,281944444	0,27498
6016	2				127	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000045724	0,0000022428

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00016284276	0,0007987572
6017	2				127	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000003336	0,00001728
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,004028776	0,02086848
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,00149008	0,0077184
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00001946	0,0001008
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000006116	0,00003168
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000012232	0,00006336
6018	2				127	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000031108	0,00016128
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,011078892	0,05743872
6019	2				127	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000453	0,0005706
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,000547073	0,6890946
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,00020234	0,254868
						0602 (64)	Бензол (64)	0,0000026425	0,0033285
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000008305	0,0010461

						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000001661	0,0020922
6020	2				127	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,02349648	0,13394422186
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0086832	0,04949951939
6021	2				127	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000453	0,0005706
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000547073	0,6890946
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00020234	0,254868
						0602 (64)	Бензол (64)	0,0000026425	0,0033285
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000008305	0,0010461
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000001661	0,0020922
6022	2				127	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,00001625	0,0000729

Примечание: В графе 7 в скобках (без "") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "**" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).**

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

ИТП на бур. экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проект-ный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

ИТП на бур. экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО:		14,0283867173	14,0283867173	0	0	0	0	14,0283867173
в том числе:								
Твердые:		0,662472276	0,662472276	0	0	0	0	0,662472276
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,002587	0,002587	0	0	0	0	0,002587
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0002226	0,0002226	0	0	0	0	0,0002226
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,2724175	0,2724175	0	0	0	0	0,2724175
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000799	0,000799	0	0	0	0	0,000799

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000007176	0,000007176	0	0	0	0	0,000007176
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)	0,386439	0,386439	0	0	0	0	0,386439
Газообразные и жидкие:		13,3659144413	13,3659144413	0	0	0	0	13,3659144413
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4,2322104	4,2322104	0	0	0	0	4,2322104
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,6877342	0,6877342	0	0	0	0	0,6877342
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,7301408	0,7301408	0	0	0	0	0,7301408
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0016019832	0,0016019832	0	0	0	0	0,0016019832
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,620789	3,620789	0	0	0	0	3,620789
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001815	0,0001815	0	0	0	0	0,0001815
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,53300190186	1,53300190186	0	0	0	0	1,53300190186
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,56695391939	0,56695391939	0	0	0	0	0,56695391939

0602	Бензол (64)	0,0067578	0,0067578	0	0	0	0	0,0067578
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00212388	0,00212388	0	0	0	0	0,00212388
0621	Метилбензол (349)	0,00424776	0,00424776	0	0	0	0	0,00424776
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,066035	0,066035	0	0	0	0	0,066035
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,0001458	0,0001458	0	0	0	0	0,0001458
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,9139904968	1,9139904968	0	0	0	0	1,9139904968

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025 год

Таблица 3.2.7

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
					второго конца линейного источника										
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15	
Разработка мероприятий для периодов НМУ не требуется.															

3.3. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению выбросов в атмосферу — это важные аспекты, направленные на охрану окружающей среды и улучшение экологической ситуации. Вот несколько ключевых направлений и мероприятий в этой области:

1. Малоотходные и безотходные технологии

Рециклинг и переработка отходов: Внедрение технологий, которые позволяют повторно использовать производственные отходы, снижая их количество до минимума. Например, переработка отработанных газов или вторичное использование воды.

Замкнутый цикл производства: Организация производственных процессов таким образом, чтобы все побочные продукты использовались внутри предприятия, сводя к минимуму отходы.

Использование альтернативных материалов: Применение материалов, которые при производстве или утилизации образуют меньше отходов или не образуют их вовсе.

2. Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферу

Фильтрация и очистка выбросов: Установка на предприятиях систем фильтрации и очистки газов, которые улавливают вредные вещества перед их выбросом в атмосферу. Например, электростатические фильтры или скрубберы.

Переход на чистые источники энергии: Использование возобновляемых источников энергии (солнечная, ветровая, гидроэнергия) и переход на экологически чистые виды топлива (например, природный газ).

Мониторинг и контроль выбросов: Введение строгих стандартов и регулярный мониторинг уровня выбросов, чтобы своевременно реагировать на их превышение и корректировать производственные процессы.

Энергоэффективные технологии: Применение технологий, которые позволяют снижать потребление энергии на производство, что уменьшает объемы выбросов за счет меньшего использования ископаемого топлива.

3. Специальные мероприятия

Рекультивация земель: Восстановление земель, нарушенных в результате промышленной деятельности, что способствует снижению пылеобразования и улучшению качества воздуха.

Лесовосстановление: Посадка лесов и зеленых насаждений вокруг промышленных объектов, которые помогают поглощать углекислый газ и другие загрязняющие вещества.

Просветительские программы: Обучение и информирование работников и общества о важности снижения выбросов и внедрения экологически чистых технологий.

Эти меры и технологии играют ключевую роль в борьбе с загрязнением воздуха и сохранении экологического баланса.

При выполнении мероприятий по сокращению выбросов рекомендуется:

- уменьшить, по возможности, движение транспорта на территории;
- интенсифицировать влажную уборку, территории, где это допускается правилами техники безопасности;
- упорядочить движение транспорта и другой техники по территории рассматриваемого объекта.

3.4. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий.

На основании результатов расчета выбросов в атмосфере составлен перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве декларируемых. Количество загрязняющих веществ устанавливается для каждого источника загрязнения атмосферы и представлено соответственно в таблице 3.6.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Атырау, ИТП на бур. экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2025 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(274)								
Не организованные источники								
СМР, подготовительные работы к бурению	6003			0,00178	0,002587	0,00178	0,002587	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,00178	0,002587	0,00178	0,002587	2025
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Не организованные источники								
СМР, подготовительные работы к бурению	6003			0,0001533	0,0002226	0,0001533	0,0002226	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,0001533	0,0002226	0,0001533	0,0002226	2025
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
СМР, подготовительные работы к бурению	0001			0,213333333	0,064	0,213333333	0,064	2025
Бурение и крепление	0002			1,1136	0,208	1,1136	0,208	2025
	0004			0,426666667	0,44512	0,426666667	0,44512	2025
	0005			0,426666667	0,66624	0,426666667	0,66624	2025
	0006			0,426666667	0,44512	0,426666667	0,44512	2025
	0007			0,426666667	0,224	0,426666667	0,224	2025
	0008			0,001624	0,03768	0,001624	0,03768	2025
при испытании	0009			0,213333333	0,288	0,213333333	0,288	2025

TOO «TIMAL CONSULTING GROUP»				TOO «JASYL ENERGY»				
	0010			0,360533333	0,68528	0,360533333	0,68528	2025
	0011			0,114444444	0,2752	0,114444444	0,2752	2025
	0012			0,375466667	0,16	0,375466667	0,16	2025
	0013			0,746666667	0,73328	0,746666667	0,73328	2025
Неорганизованные источники								
СМР, подготовительные работы к бурению	6003			0,0002	0,0002904	0,0002	0,0002904	2025
Всего по загрязняющему веществу:				4,845868445	4,2322104	4,845868445	4,2322104	2025
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
СМР, подготовительные работы к бурению	0001			0,034666667	0,0104	0,034666667	0,0104	2025
Бурение и крепление	0002			0,18096	0,0338	0,18096	0,0338	2025
	0004			0,069333333	0,072332	0,069333333	0,072332	2025
	0005			0,069333333	0,108264	0,069333333	0,108264	2025
	0006			0,069333333	0,072332	0,069333333	0,072332	2025
	0007			0,069333333	0,0364	0,069333333	0,0364	2025
	0008			0,0002639	0,006123	0,0002639	0,006123	2025
при испытании	0009			0,034666667	0,0468	0,034666667	0,0468	2025
	0010			0,058586667	0,111358	0,058586667	0,111358	2025
	0011			0,018597222	0,04472	0,018597222	0,04472	2025
	0012			0,061013333	0,026	0,061013333	0,026	2025
	0013			0,121333333	0,119158	0,121333333	0,119158	2025
Неорганизованные источники								
СМР, подготовительные работы к бурению	6003			0,0000325	0,0000472	0,0000325	0,0000472	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,787453621	0,6877342	0,787453621	0,6877342	2025
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
СМР, подготовительные работы к бурению	0001			0,013888889	0,004	0,013888889	0,004	2025
Бурение и крепление	0002			0,0725	0,013	0,0725	0,013	2025
	0004			0,027777778	0,02782	0,027777778	0,02782	2025
	0005			0,027777778	0,04164	0,027777778	0,04164	2025

TOO «TIMAL CONSULTING GROUP»				TOO «JASYL ENERGY»				
	0006			0,027777778	0,02782	0,027777778	0,02782	2025
	0007			0,027777778	0,014	0,027777778	0,014	2025
	0008			0,00015	0,0034775	0,00015	0,0034775	2025
при испытании	0009			0,013888889	0,018	0,013888889	0,018	2025
	0010			0,023472222	0,04283	0,023472222	0,04283	2025
	0011			0,009722222	0,024	0,009722222	0,024	2025
	0012			0,024444444	0,01	0,024444444	0,01	2025
	0013			0,048611111	0,04583	0,048611111	0,04583	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,317788889	0,2724175	0,317788889	0,2724175	2025
(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								
СМР, подготовительные работы к бурению	0001			0,033333333	0,01	0,033333333	0,01	2025
Бурение и крепление	0002			0,174	0,0325	0,174	0,0325	2025
	0004			0,066666667	0,06955	0,066666667	0,06955	2025
	0005			0,066666667	0,1041	0,066666667	0,1041	2025
	0006			0,066666667	0,06955	0,066666667	0,06955	2025
	0007			0,066666667	0,035	0,066666667	0,035	2025
	0008			0,003528	0,0817908	0,003528	0,0817908	2025
при испытании	0009			0,033333333	0,045	0,033333333	0,045	2025
	0010			0,056333333	0,107075	0,056333333	0,107075	2025
	0011			0,015277778	0,036	0,015277778	0,036	2025
	0012			0,058666667	0,025	0,058666667	0,025	2025
	0013			0,116666667	0,114575	0,116666667	0,114575	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,757805779	0,7301408	0,757805779	0,7301408	2025
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
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								
Бурение и крепление	6004			0,0000045724	0,0000044604	0,0000045724	0,0000044604	2025
	6006			0,00020216	0,00017472	0,00020216	0,00017472	2025
	6013			0,000062216	0,00005376	0,000062216	0,00005376	2025
	6015			0,000054432	0,00004704	0,000054432	0,00004704	2025
при испытании	6016			0,0000045724	0,0000022428	0,0000045724	0,0000022428	2025
	6017			0,000003336	0,00001728	0,000003336	0,00001728	2025
	6018			0,000031108	0,00016128	0,000031108	0,00016128	2025

TOO «TIMAL CONSULTING GROUP»				TOO «JASYL ENERGY»				
	6019			0,000000453	0,0005706	0,000000453	0,0005706	2025
	6021			0,000000453	0,0005706	0,000000453	0,0005706	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,00035507248	0,0016019832	0,00035507248	0,0016019832	2025
(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								
СМР, подготовительные работы к бурению	0001			0,172222222	0,052	0,172222222	0,052	2025
Бурение и крепление	0002			0,899	0,169	0,899	0,169	2025
	0004			0,344444444	0,36166	0,344444444	0,36166	2025
	0005			0,344444444	0,54132	0,344444444	0,54132	2025
	0006			0,344444444	0,36166	0,344444444	0,36166	2025
	0007			0,344444444	0,182	0,344444444	0,182	2025
	0008			0,00834	0,193349	0,00834	0,193349	2025
при испытании	0009			0,172222222	0,234	0,172222222	0,234	2025
	0010			0,291055556	0,55679	0,291055556	0,55679	2025
	0011			0,1	0,24	0,1	0,24	2025
	0012			0,303111111	0,13	0,303111111	0,13	2025
	0013			0,602777778	0,59579	0,602777778	0,59579	2025
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								
СМР, подготовительные работы к бурению	6003			0,002217	0,00322	0,002217	0,00322	2025
Всего по загрязняющему веществу:				3,928723665	3,620789	3,928723665	3,620789	2025
(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								
СМР, подготовительные работы к бурению	6003			0,000125	0,0001815	0,000125	0,0001815	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,000125	0,0001815	0,000125	0,0001815	2025
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
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								
СМР, подготовительные работы к бурению	6003			0,00055	0,000799	0,00055	0,000799	2025

TOO «TIMAL CONSULTING GROUP»				TOO «JASYL ENERGY»				
Всего по загрязняющему веществу:				0,00055	0,000799	0,00055	0,000799	2025
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
Неорганизованные источники								
при испытании	6017			0,004028776	0,02086848	0,004028776	0,02086848	2025
	6019			0,000547073	0,6890946	0,000547073	0,6890946	2025
	6020			0,02349648	0,13394422186	0,02349648	0,13394422186	2025
	6021			0,000547073	0,6890946	0,000547073	0,6890946	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,028619402	1,53300190186	0,028619402	1,53300190186	2025
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
Неорганизованные источники								
при испытании	6017			0,00149008	0,0077184	0,00149008	0,0077184	2025
	6019			0,00020234	0,254868	0,00020234	0,254868	2025
	6020			0,0086832	0,04949951939	0,0086832	0,04949951939	2025
	6021			0,00020234	0,254868	0,00020234	0,254868	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,01057796	0,56695391939	0,01057796	0,56695391939	2025
(0602) Бензол (64)								
Неорганизованные источники								
при испытании	6017			0,00001946	0,0001008	0,00001946	0,0001008	2025
	6019			0,0000026425	0,0033285	0,0000026425	0,0033285	2025
	6021			0,0000026425	0,0033285	0,0000026425	0,0033285	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,000024745	0,0067578	0,000024745	0,0067578	2025
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
при испытании	6017			0,000006116	0,00003168	0,000006116	0,00003168	2025
	6019			0,0000008305	0,0010461	0,0000008305	0,0010461	2025
	6021			0,0000008305	0,0010461	0,0000008305	0,0010461	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,000007777	0,00212388	0,000007777	0,00212388	2025
(0621) Метилбензол (349)								

Неорганизованные источники								
при испытании	6017			0,000012232	0,00006336	0,000012232	0,00006336	2025
	6019			0,000001661	0,0020922	0,000001661	0,0020922	2025
	6021			0,000001661	0,0020922	0,000001661	0,0020922	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,000015554	0,00424776	0,000015554	0,00424776	2025
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
СМР, подготовительные работы к бурению	0001			0,000000333	0,00000011	0,000000333	0,00000011	2025
Бурение и крепление	0002			0,00000174	0,000000358	0,00000174	0,000000358	2025
	0004			0,000000667	0,000000765	0,000000667	0,000000765	2025
	0005			0,000000667	0,000001145	0,000000667	0,000001145	2025
	0006			0,000000667	0,000000765	0,000000667	0,000000765	2025
	0007			0,000000667	0,000000385	0,000000667	0,000000385	2025
при испытании	0009			0,000000333	0,000000495	0,000000333	0,000000495	2025
	0010			0,000000563	0,000001178	0,000000563	0,000001178	2025
	0011			0,000000181	0,00000044	0,000000181	0,00000044	2025
	0012			0,000000587	0,000000275	0,000000587	0,000000275	2025
	0013			0,000001167	0,00000126	0,000001167	0,00000126	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,000007572	0,000007176	0,000007572	0,000007176	2025
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
СМР, подготовительные работы к бурению	0001			0,003333333	0,001	0,003333333	0,001	2025
Бурение и крепление	0002			0,0174	0,00325	0,0174	0,00325	2025
	0004			0,006666667	0,006955	0,006666667	0,006955	2025
	0005			0,006666667	0,01041	0,006666667	0,01041	2025
	0006			0,006666667	0,006955	0,006666667	0,006955	2025
	0007			0,006666667	0,0035	0,006666667	0,0035	2025
при испытании	0009			0,003333333	0,0045	0,003333333	0,0045	2025
	0010			0,005633333	0,0107075	0,005633333	0,0107075	2025
	0011			0,002083333	0,0048	0,002083333	0,0048	2025
	0012			0,005866667	0,0025	0,005866667	0,0025	2025
	0013			0,011666667	0,0114575	0,011666667	0,0114575	2025

TOO «TIMAL CONSULTING GROUP»				TOO «JASYL ENERGY»				
Всего по загрязняющему веществу:				0,075983334	0,066035	0,075983334	0,066035	2025
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)								
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6008			0,00001625	0,0000729	0,00001625	0,0000729	2025
при испытании	6022			0,00001625	0,0000729	0,00001625	0,0000729	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000325	0,0001458	0,0000325	0,0001458	2025
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Организованные источники								
СМР, подготовительные работы к бурению	0001			0,080555556	0,024	0,080555556	0,024	2025
Бурение и крепление	0002			0,4205	0,078	0,4205	0,078	2025
	0004			0,161111111	0,16692	0,161111111	0,16692	2025
	0005			0,161111111	0,24984	0,161111111	0,24984	2025
	0006			0,161111111	0,16692	0,161111111	0,16692	2025
	0007			0,161111111	0,084	0,161111111	0,084	2025
при испытании	0009			0,080555556	0,108	0,080555556	0,108	2025
	0010			0,136138889	0,25698	0,136138889	0,25698	2025
	0011			0,05	0,12	0,05	0,12	2025
	0012			0,141777778	0,06	0,141777778	0,06	2025
	0013			0,281944444	0,27498	0,281944444	0,27498	2025
Неорганизованные источники								
Бурение и крепление	6004			0,00016284276	0,0015885396	0,00016284276	0,0015885396	2025
	6006			0,07199784	0,06222528	0,07199784	0,06222528	2025
	6009			0,00222	0,0605	0,00222	0,0605	2025
	6010			0,001667	0,0454	0,001667	0,0454	2025
	6012			0,00222	0,0605	0,00222	0,0605	2025
	6013			0,022157784	0,01914624	0,022157784	0,01914624	2025
	6015			0,019385568	0,01675296	0,019385568	0,01675296	2025
при испытании	6016			0,00016284276	0,0007987572	0,00016284276	0,0007987572	2025
	6018			0,011078892	0,05743872	0,011078892	0,05743872	2025
Всего по загрязняющему веществу:				1,96696943652	1,9139904968	1,96696943652	1,9139904968	2025
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)								

Неорганизованные источники								
СМР, подготовительные работы к бурению	6001			0,518	0,321	0,518	0,321	2025
	6002			0,0878	0,0531	0,0878	0,0531	2025
	6003			0,0002333	0,000339	0,0002333	0,000339	2025
Бурение и крепление	6011			0,01333333333	0,012	0,01333333333	0,012	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,61936663333	0,386439	0,61936663333	0,386439	2025
Всего по объекту:				13,34220869	14,02838672	13,34220869	14,02838672	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				12,547098472	11,195416476	12,547098472	11,195416476	
Итого по неорганизованным источникам:				0,79511021333	2,83297024125	0,79511021333	2,83297024125	

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, пользуются методом математического моделирования. Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнено с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» (версия 3.0), разработанному фирмой «Логос-Плюс» (г. Новосибирск) и рекомендованная к применению в Республике Казахстан.

В ПК «ЭРА-Воздух» реализована "Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий" (Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-п (ОНД-86)).

Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется максимальными значениями концентраций, соответствующих наиболее неблагоприятным условиям для рассеивания загрязняющих веществ (наихудшие метеорологические условия и максимально возможные выбросы).

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200 (для Казахстана).

Так как район работ характеризуется относительно ровной местностью с перепадами высот, не превышающими 50 м на 1 км, то поправка на рельеф к значениям концентраций вредных веществ не вводилась (коэффициент рельефа = 1).

Таблица 3.4.1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	29
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-6,8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9
СВ	3
В	13
ЮВ	26
Ю	8
ЮЗ	4
З	17
СЗ	20
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,6
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/с	10,8

3.5. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

По всем источникам (организованным и неорганизованным) были проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и представлены в приложении 1. Расчеты выполнялись в соответствии с нормативными и методическими документами, действующими на территории Республики Казахстан, а также согласно техническим решениям проекта.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ произведены на весь период строительства проектируемых объектов.

Применяемые нормативные и методические документы:

РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Астана, 2005 г.

Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)

Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

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

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

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03- 004

"Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами", Алматы, 1996г.

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчет по п. 9

"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.

3.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

В предыдущих разделах дана характеристика природных сред и описаны все возможные потенциальные воздействия при строительстве объектов.

В данном разделе дается комплексная экологическая оценка воздействия работ, предусмотренным проектом. В соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными МООС РК приказом №270-п от 29.10.2010 г., г. Астана, выполнена предварительная оценка воздействия на каждый компонент окружающей среды, затрагиваемый при проведении работ в Атырауской области.

Комплексная оценка воздействия на природные среды осуществляется по следующим критериям: ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ МАСШТАБ, ВРЕМЕННОЙ МАСШТАБ, ИНТЕНСИВНОСТЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Эти критерии используются для оценки воздействия рассматриваемых работ по каждому природному ресурсу. Проведенные исследования и наблюдения, проведенные в процессе реализации данного раздела – «охраны окружающей среды», позволили сделать выводы по поводу воздействия проводимой деятельности на основные компоненты окружающей среды.

Для комплексной оценки воздействия на окружающую среду был выявлен ряд возможных источников воздействия. Произведена оценка с точки зрения экологического воздействия и значимости этого экологического воздействия. Дана характеристика источников воздействия на окружающую среду. Учтена чувствительность компонентов окружающей среды. Произведен прогноз дальнейшего воздействия.

Атмосферный воздух

Для оценки влияния намечаемой деятельности на атмосферный воздух в период проведения строительства проведен расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ на территории рабочего прямоугольника и на границе санитарно-защитной зоны. По результатам проведенного расчета рассеивания концентрации загрязняющих веществ составляют менее ПДК, что удовлетворяет санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху. Воздействие на атмосферный воздух является допустимым.

После реализации проектных решений стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не образуются.

Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия при строительстве скважин – это важные аспекты, которые необходимо учитывать для минимизации экологического ущерба при добыче нефти и газа. Вот основные этапы и мероприятия, которые применяются в этом процессе:

1. Оценка последствий загрязнения

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС): Перед началом строительства скважины проводится тщательная ОВОС, которая включает анализ возможных загрязнений воздуха, почвы, воды, а также воздействие на флору и фауну. В рамках ОВОС оцениваются все потенциальные риски и разрабатываются меры по их снижению.

Гидрогеологические исследования: Анализ состояния подземных вод и возможного их загрязнения в результате бурения. Это позволяет выявить уязвимые водоносные горизонты и принять меры для их защиты.

Мониторинг состояния окружающей среды: Проводится до, во время и после строительства скважин. Это включает контроль за состоянием воздуха, воды, почвы, а также наблюдение за состоянием местной экосистемы.

2. Мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Использование современного оборудования и технологий: Применение оборудования с минимальными выбросами и использованием экологически безопасных технологий бурения. Например, технологии горизонтального бурения, которые снижают площадь воздействия на поверхность земли.

Управление буровыми отходами: Внедрение систем управления буровыми отходами, которые минимизируют их количество и предотвращают загрязнение окружающей среды. Например, использование замкнутых систем циркуляции бурового раствора.

Герметизация скважин: Проведение цементирования и других герметизационных мероприятий, которые предотвращают утечку углеводородов и других загрязняющих веществ в окружающую среду.

Очистка сточных вод: Установка очистных сооружений для обработки сточных вод, образующихся при бурении. Это позволяет удалить загрязняющие вещества перед их сбросом в водоемы или повторным использованием.

Контроль за выбросами в атмосферу: Применение фильтров и других технологий для снижения выбросов углекислого газа, метана и других вредных веществ в атмосферу.

Рекультивация земель: После завершения бурения и эксплуатации скважины проводится рекультивация нарушенных земель, включая восстановление растительного покрова и возврат земель в исходное состояние.

Экоразведка и экологический надзор: Постоянный контроль и надзор за экологической ситуацией на объектах строительства скважин, с возможностью оперативного реагирования на выявленные нарушения.

Эти мероприятия и оценки помогают минимизировать отрицательное воздействие на окружающую среду и обеспечивают более безопасное строительство и эксплуатацию нефтяных и газовых скважин.

3.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха проводится согласно Программе экологического контроля, разработанной для всего предприятия.

Контроль за состоянием воздушного бассейна предусматривает производство измерений на источниках выбросов загрязняющих веществ. Контроль за выбросами загрязняющих веществ на источниках загрязнения атмосферы на объектах, выполняется:

для основных стационарных организованных источников – инструментальный либо инструментально-лабораторный с проведением прямых натурных замеров;

для всех остальных источников – расчетный.

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97. Различают 2 вида контроля: государственный и производственный.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на администрацию предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия и учитываются при оценке его деятельности.

Организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха является важной задачей для обеспечения экологической безопасности и здоровья населения. Вот основные предложения по эффективной организации этого процесса:

1. Создание сети стационарных постов мониторинга

Распределение постов: Размещение стационарных постов в ключевых точках, таких как промышленные зоны, жилые массивы, транспортные узлы и природоохранные территории. Посты должны быть расположены так, чтобы охватывать максимальную площадь и учитывать различные источники загрязнения.

Оборудование постов: Оснащение постов современными приборами для автоматического и непрерывного измерения концентрации загрязняющих веществ, таких как CO₂, SO₂, NO_x, озон, твердые частицы (PM₁₀, PM_{2.5}) и другие.

2. Внедрение мобильных лабораторий

Использование мобильных станций: Для оперативного мониторинга в местах, где установка стационарных постов затруднена или нецелесообразна, можно использовать мобильные лаборатории. Они могут проводить замеры в режиме реального времени и обеспечивать дополнительный контроль в случае чрезвычайных ситуаций или на временно загрязненных территориях.

3. Создание системы дистанционного зондирования

Использование дронов и спутников: Для контроля за состоянием атмосферы на больших территориях, включая удаленные или труднодоступные районы, можно использовать дроны и спутники с установленными датчиками для измерения уровня загрязнения.

4. Интеграция данных и создание единой информационной системы

Централизованное управление данными: Создание единой платформы для сбора, хранения и анализа данных с различных постов и мобильных лабораторий. Эта система должна быть доступна для государственных органов, экологических организаций и общественности.

Открытый доступ к данным: Обеспечение доступа граждан к данным о состоянии атмосферного воздуха через веб-порталы или мобильные приложения. Это повысит осведомленность населения и будет стимулировать соблюдение экологических норм.

5. Регулярный анализ и отчетность

Регулярные отчеты: Публикация регулярных отчетов о состоянии атмосферного воздуха, включая анализ тенденций и прогнозирование возможных изменений. Отчеты могут быть ежеквартальными, ежегодными или приуроченными к определенным событиям.

Предупредительные меры: На основе данных мониторинга выработка рекомендаций для снижения выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий (например, запрет на использование автомобилей в дни сильного загрязнения).

6. Образовательные и просветительские программы

Информирование и обучение: Организация программ для повышения осведомленности населения о влиянии загрязнения воздуха на здоровье и окружающую среду. Это могут быть лекции, публикации, социальные рекламы и семинары.

7. Сотрудничество с промышленными предприятиями

Экоаудит и самоотчеты: Введение практики экоаудита на предприятиях с обязательной публикацией данных о выбросах. Сотрудничество с предприятиями для внедрения наилучших доступных технологий (НДТ), направленных на снижение выбросов.

8. Системы раннего предупреждения и реагирования

Автоматизированные системы предупреждения: Внедрение систем, которые смогут автоматически оповещать ответственные органы и население о превышении допустимых уровней загрязнения воздуха. Это позволит своевременно принимать меры по устранению причин загрязнения.

Эти предложения помогут создать эффективную систему мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, способствуя улучшению экологической обстановки и защите здоровья людей.

3.8. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в районе расположения объекта, т.е. концентрации примесей могут резко возрасти. Для предупреждения возникновения высокого уровня загрязнения осуществляются регулирование и кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями при строительных работах могут быть:

- пыльные бури,
- штормовой ветер,
- штиль,
- температурная инверсия,
- высокая относительная влажность (выше 70%).

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к внештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей природной среде. Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) дополнительно предусмотреть мероприятия, которые не требуют существенных затрат и носят организационно-технический характер. В целях минимизации влияния неблагоприятных метеорологических условий на загрязнение окружающей природной среды на предприятии должен быть разработан технологический регламент на период НМУ, обслуживающий персонал обучен реагированию на аварийные ситуации.

При неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ), когда в атмосфере наблюдается застой воздушных масс, снижение скорости ветра, температурные инверсии и другие факторы, способствующие накоплению загрязняющих веществ, особенно важно регулировать выбросы для минимизации их негативного воздействия. Вот ключевые мероприятия, которые можно предпринять:

1. Ограничение производственной деятельности

Снижение интенсивности работы промышленных предприятий: Введение ограничений на работу предприятий, особенно тех, которые связаны с высокими выбросами вредных веществ. На время НМУ может быть рекомендовано снижение мощности производства или временная остановка наиболее загрязняющих процессов.

Перенос ремонтных и технических работ: Отложение плановых ремонтных и технических работ, которые могут приводить к дополнительным выбросам, до окончания периода НМУ.

2. Ограничение транспортных выбросов

Ограничение движения автотранспорта: Введение временных ограничений на использование личного автотранспорта в городах, особенно для автомобилей с высокими уровнями выбросов (например, старые дизельные автомобили).

Запрет на работу дизельных двигателей: Введение временного запрета на использование транспортных средств с дизельными двигателями, которые вносят значительный вклад в загрязнение воздуха.

Организация специальных парковок: Создание временных парковок на въездах и выездах.

3. Контроль и регулирование деятельности на строительных площадках

Запрет на проведение работ, связанных с пылеобразованием: Ограничение или временный запрет на проведение строительных работ, связанных с образованием пыли (например, демонтаж, земляные работы).

Обеспечение увлажнения пылящих поверхностей: Проведение мероприятий по увлажнению дорог и строительных площадок для уменьшения пылеобразования.

4. Информирование предприятий

Рекомендации предприятиям: Публикация рекомендаций для промышленных предприятий по минимизации выбросов во время НМУ, включая возможность временного перехода на более экологичные виды топлива.

5. Мониторинг и прогнозирование

Усиление мониторинга: Во время НМУ усиливается мониторинг качества воздуха, чтобы своевременно обнаруживать опасные концентрации загрязняющих веществ и принимать меры по снижению их уровней.

Прогнозирование НМУ: Разработка и внедрение систем прогнозирования НМУ, которые позволят заранее подготовиться и принять превентивные меры.

6. Меры по повышению энергоэффективности

Снижение потребления энергии: Пропаганда и стимулирование мер по снижению потребления энергии в жилых и коммерческих зданиях, что способствует снижению выбросов от ТЭЦ и других энергетических объектов.

8. Экстренные меры

Принятие мер в случае критических ситуаций: Если уровень загрязнения достигает опасных значений, могут быть приняты экстренные меры, такие как полная остановка работы некоторых предприятий или временное прекращение движения транспорта.

Эти мероприятия помогут значительно снизить негативное воздействие НМУ на качество воздуха и здоровье населения.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ВОД

Основным критерием загрязнения водных источников области является качество воды и степень ее пригодности для питьевых и хозяйственных нужд. Качество воды оценивается по физическим, химическим и санитарным показателям и, в первую очередь, значениям предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ для водоемов хозяйственно-питьевого, коммунального и рыбохозяйственного водопользования.

4.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности

Во время проведения строительства 2 эксплуатационных скважин предусматривается потребление воды на следующие нужды:

- хозяйственно-питьевые нужды;
- технические нужды

4.2 Характеристика источника водоснабжения

Водоснабжение водой буровой бригады для технических нужд осуществляется из пробуренной на территории расположения буровой площадки водозаборной скважины.

Водоснабжение водой буровой бригады для питьевых и хозяйственных нужд осуществляется автоцистернами и привозной бутилированной водой из п. Опорный 15км.

4.3 Поверхностные воды

Основными поверхностными водными источниками области являются Северо-восточное и Восточное побережье Каспийского моря. Постоянная речная сеть отсутствует. Местный сток формируется только в бассейнах малых временных водотоков и аккумулируется в небольших понижениях, впадинах откуда теряется на испарение и фильтрацию.

Волжская вода поступает по водоводу «Астрахань – Мангышлак» АО «Магистральный водовод» из Атырауской области. Водовод имеет общую протяженность 2001 км. И введен в эксплуатацию в 1990 году. Проходит по территории Бейнеуского, Мангистауского и Каракиянского районов. Объем прокачиваемой воды по всей протяженности водовода 110,0 тыс.м³ в сутки. Вода по качеству относится к категории технической и для питьевых целей очищается непосредственно у потребителя. В настоящее время водовод находится в рабочем состоянии. Основным поверхностным водоемом по Атырауской области является Каспийское море. Каспийское море омывает западную часть Казахстана.

Каспийское море тянется с севера на юг на протяжении 1200 км, средняя ширина его - 320 км, длина береговой линии – около 7000 км (6000 км принадлежит территории России и других стран). Область акватории – 371000 кв. км; морской уровень ниже уровня океана на 28,5.

4.4 Подземные воды

Воздействие на подземные воды не предполагается.

4.5 Расчет водопотребления и водоотведения

Водоснабжение. Источников пресной воды в районе проектируемых работ нет.

Водоснабжение водой буровой бригады и персонала для питьевых и хозяйственных нужд будет осуществляться за счет привозной воды, в т.ч. бутилированной по договору с подрядной организацией. Специальное водопользование на период проведения работ не предусмотрено.

Число персонала, привлекаемого для бурения, обслуживания строительно-монтажных работ, подготовительных работ, бурения и крепления и стоиротельно-демонтажных работ, составит ориентировочно 38 человек. Мобильные вахтовые поселки для буровой бригады будут располагаться непосредственно вблизи буровой установки (вагончики с душем, умывальником) на расстоянии согласно приложению 1 Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности от 30 декабря 2014 года № 355.

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям Приказа Министра здравоохранения РК №26 от 20.02.2023 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей,

хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Продолжительность цикла строительства проектных скважин составляет 38 суток. Баланс водоотведения и водопотребления приведен в таблице 4.5.1.

Водоотведение. Сточные воды отводятся в специальные емкости, по мере накопления откачиваются и вывозятся согласно договору. Сброс воды в поверхностные, подземные воды и на рельеф местности не планируется. В связи с тем, что вывоз сточных вод будет осуществляться подрядной организацией, очистка и повторное использование не планируется.

Предварительный расчет максимальных объемов водопотребления и водоотведения

Норма на одного человека: на питьевые нужды – 25л/сутки (0,025м³), на хозяйственно-бытовые нужды – 120 л/сутки(0,12м³) (СП РК 4.01-101-2012). Расчет потребности в технической воде производится по нормативу №2693.11.1982г.

Расчет максимальных объемов водопотребления и водоотведения на 1 скважину при обустройстве

Расчет потребления воды на питьевые нужды.

$$V_{\text{пить}}=0,025*31 *47= 36.425 \text{ м}^3$$

Расчет потребления воды на хоз. бытовые нужды.

$$V_{\text{хоз-быт}}=0,12*31*47= 174.84 \text{ м}^3$$

Расчет потребления воды на технические нужды.

$$V_{\text{техн}}=4,123\text{м}^3 \times 31 \text{ сут} = 127.813 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$V_{\text{техн.}}=127.813 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Норма расхода воды на бытовые нужды (душевая сетка) в смену:

бытовые нужды – 230 л;

душевая сетка – 6 мест.

$$V_{\text{душ}}=0,2 * 6 = 1,2 \text{ м}^3/\text{сут или } 1,2 * 31 \text{ дн} * 47/6 = 291.4 \text{ м}^3/\text{год};$$

Расход воды на столовую при норме расхода 12 л/усл. блюдо.

Количество блюд – 5.

$$V_{\text{стол}}=0,012 * 5 = 0,06 \text{ м}^3/\text{сут или } 0,06 * 31 \text{ дн} * 47 = 87,42 \text{ м}^3/\text{год};$$

Расход воды на прачечную при норме расхода 75 л /сухого белья.

Норма сухого белья на человека - 1 кг:

$$V_{\text{прач}}=0,075 \text{ м}^3/\text{сут или } 0,075 * 31 \text{ дн} * 47 = 109.275 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Таблица 4.5.1 - Ориентировочно водопотребление и водоотведение на этап строительства скважин

Потребитель	сут	Количество, чел	Водопотребление		Водоотведение	
			м ³ /сут.	м ³ /цикл	м ³ /сут.	м ³ /цикл
Питьевые	31	47	0,025	36,425	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	174,84	0,12	174,84
Техническая нужда			-	127,813	-	127,813
Душевая			1,2	291,4	1,2	291,4
Столовая			0,06	87,42	0,06	87,42
Прачечная			0,075	109,275	0,075	109,275
Всего			-	-	-	827,173
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	-	-	39,5374
Итого:	-	-	-	-	-	751,2106

Расчет максимальных объемов водопотребления и водоотведения при испытании

Расчет потребления воды на питьевые нужды.

$$V_{\text{пить}}=0,025*60 *8 = 12 \text{ м}^3$$

Расчет потребления воды на хоз. бытовые нужды.

$$V_{\text{хоз-быт}}=0,12*60*8= 57,6 \text{ м}^3$$

Норма расхода воды на бытовые нужды (душевая сетка) в смену:

бытовые нужды – 500 л;

душевая сетка – 12 мест.

$V_{душ}=0,5 * 12 = 6 \text{ м}^3/\text{сут}$ или $6 * 60 \text{ дн} * 8/12 = 240 \text{ м}^3/\text{год}$;

Расход воды на столовую при норме расхода 12 л/усл. блюдо.

Количество блюд – 12.

$V_{стол}=0,012 * 12 = 0,144 \text{ м}^3/\text{сут}$ или $0,144 * 60 \text{ дн} * 8 = 69,12 \text{ м}^3/\text{год}$;

Расход воды на прачечную при норме расхода 75 л /сухого белья.

Норма сухого белья на человека - 1 кг:

$V_{прач}=0,075 \text{ м}^3/\text{сут}$ или $0,075 * 60 \text{ дн} * 8 = 36 \text{ м}^3/\text{год}$.

Таблица 4.5.2 - Ориентировочно водопотребление и водоотведение на этапе испытания

Потребитель	сут	Количество, чел	Водопотребление		Водоотведение	
			м ³ /сут.	м ³ /цикл	м ³ /сут.	м ³ /цикл
Питьевые	60	8	0,025	12	0,025	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	57,6	0,12	57,6
Душевая			1,2	240	1,2	240
Столовая			0,06	69,12	0,06	69,12
Прачечная			0,075	36	0,075	36
Всего			-	414,72	-	402,72
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	-	-	20,136
Итого:	-	-	-	-	-	382,584

4.6 Оценка воздействия на поверхностные воды в период строительства

При строительных работах изъятие воды из поверхностных источников для технических и хозяйственных нужд не планируется. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается, разработка проекта ПДС не требуется.

4.7 Водоохранные мероприятия

Для соблюдения мер по предостережению загрязнения водных ресурсов необходимо реализация следующих действий:

контроль за техническим состоянием транспортных средств, исключающий утечки горюче-смазочных материалов;

регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа;

потенциально опасные жидкие вещества должны храниться в местах с гидроизолированной поверхностью.

Водоохранные мероприятия на нефтяных месторождениях направлены на защиту водных ресурсов от загрязнения и деградации. Эти меры важны для сохранения экосистем, здоровья населения и устойчивого управления природными ресурсами. Вот основные водоохранные мероприятия, которые применяются на нефтяных месторождениях:

1. Система защиты водоносных горизонтов

Герметизация скважин: Обязательное цементирование скважин для предотвращения утечек нефти и газа в водоносные горизонты. Используются специальные методы цементирования, которые обеспечивают герметичность на протяжении всего срока эксплуатации скважины.

Мониторинг состояния подземных вод: Постоянный контроль качества подземных вод вблизи месторождения для своевременного выявления и предотвращения загрязнения.

2. Сбор и утилизация сточных вод

Замкнутые системы циркуляции воды: Использование систем, которые позволяют минимизировать сброс сточных вод. Вода, использованная в технологических процессах (например, при бурении), очищается и используется повторно.

Очистные сооружения: Установка локальных очистных сооружений для обработки сточных вод перед их сбросом в водоемы или повторным использованием. Очистка

включает удаление нефтепродуктов, химических реагентов и других загрязняющих веществ.

Контроль сбросов: Ведение строгого контроля за качеством сбросов, чтобы они соответствовали установленным нормативам по охране водных объектов.

3. Предотвращение разливов и утечек нефти

Использование современных технологий и оборудования: Применение технологий, которые минимизируют риск утечек нефти в водоемы. Это включает регулярные проверки трубопроводов, резервуаров и другого оборудования на наличие коррозии и повреждений.

Резервуары с двойными стенками и системами контроля: Использование резервуаров для хранения нефти с двойными стенками и системами автоматического обнаружения утечек, что позволяет предотвратить загрязнение водных объектов.

Экстренные меры по ликвидации разливов: Разработка планов ликвидации аварийных разливов, включая наличие боновых заграждений, сорбирующих материалов и обученного персонала для быстрой реакции на ЧП.

4. Рациональное использование воды

Уменьшение водопотребления: Внедрение технологий, которые позволяют уменьшить потребление пресной воды на месторождениях, например, использование воды из водоносных горизонтов, которые не пригодны для питья.

Рециклинг воды: Применение систем водооборота, которые позволяют повторно использовать воду в производственных процессах, снижая потребление свежей воды.

5. Контроль и управление поверхностным стоком

Обустройство дренажных систем: Создание систем дренажа и водоотведения для сбора поверхностного стока, который может содержать нефтепродукты и другие загрязняющие вещества. Эти воды направляются на очистку перед их сбросом.

Барьерные системы: Установка барьерных систем для предотвращения попадания загрязненных стоков в поверхностные и подземные водоемы.

6. Рекультивация нарушенных земель

Восстановление нарушенных водоемов и водотоков: Проведение рекультивационных работ, направленных на восстановление экосистем водоемов и водотоков, поврежденных в результате деятельности на нефтяных месторождениях.

7. Экологический мониторинг и контроль

Регулярный экологический мониторинг: Организация системы регулярного мониторинга состояния водных объектов в зоне влияния нефтяных месторождений, включая анализ качества воды, осадков, флоры и фауны.

Отчетность и аудит: Ведение регулярной отчетности о состоянии водных ресурсов и проведенных водоохраных мероприятиях, а также проведение независимого аудита.

8. Обучение персонала

Постоянное обучение и подготовка: Организация обучения и тренингов для работников месторождений по вопросам охраны водных ресурсов, правильного обращения с опасными веществами и действий в чрезвычайных ситуациях.

Эти водоохраные мероприятия помогают минимизировать негативное воздействие на водные ресурсы и способствуют устойчивому развитию нефтедобывающих предприятий.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

Недра – часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя либо с выходами полезных ископаемых на поверхность, а при отсутствии почвенного слоя - ниже земной поверхности и дна морей, озер, рек и других водоемов, простирающаяся до глубин, доступных для проведения операций по недропользованию с учетом научно-технического прогресса.

Оценка воздействия на недра при разработке нефтяных месторождений — это важный процесс, направленный на анализ и минимизацию негативных последствий для подземных ресурсов и экосистем. Основная цель этой оценки — обеспечить рациональное использование недр и предотвратить их деградацию. Вот ключевые этапы и методы оценки воздействия на недра:

1. Геологическое исследование

Определение характеристик коллектора: Оценка физических и химических свойств пород, которые содержат нефть, таких как проницаемость, пористость и давление. Это необходимо для выбора оптимальных методов разработки месторождения.

Моделирование состояния недр: Создание трехмерных моделей месторождения, которые позволяют спрогнозировать изменение геологических условий в процессе добычи нефти.

2. Оценка риска деградации недр

Анализ устойчивости пластов: Оценка риска возникновения деформаций и сдвигов в недрах при извлечении нефти, что может привести к нарушениям структуры пластов и потенциальным обрушениям.

Оценка воздействия на водоносные горизонты: Изучение возможного влияния добычи нефти на подземные воды, включая риск их загрязнения или понижения уровня.

Прогнозирование сейсмической активности: Оценка риска индукции сейсмической активности вследствие добычи нефти, особенно при использовании методов гидроразрыва пласта (фрекинга).

3. Выбор технологии добычи

Расположение и конструкция скважин: Оптимизация расположения скважин и проектирование их конструкции с учетом минимизации воздействия на недра, включая защиту водоносных горизонтов и предотвращение неконтролируемого выхода нефти и газа.

Выбор методов разработки: Оценка различных технологий добычи (например, вторичного и третичного извлечения нефти), которые минимизируют негативное воздействие на недра и обеспечивают устойчивое использование ресурса.

4. Мониторинг состояния недр

Непрерывный контроль давления: Постоянный мониторинг давления в нефтяных пластах и окружающих породах, чтобы своевременно обнаружить и предотвратить возможные риски, такие как сдвиги пластов или проникновение нефти в нежелательные зоны.

Геофизические исследования: Регулярные геофизические исследования (например, сейсморазведка), позволяющие контролировать изменения в структуре недр и выявлять зоны повышенного риска.

5. Управление ресурсами и планирование

Оптимизация темпов добычи: Планирование темпов добычи таким образом, чтобы избежать быстрого истощения месторождения и минимизировать негативные воздействия на недра.

Комплексное использование недр: Рассмотрение возможностей комплексного использования недр, включая добычу сопутствующих ресурсов (например, попутного газа) и утилизацию отходов (например, закачка сточных вод в выработанные пласты).

6. Рекультивация и восстановление

Ликвидация скважин: По завершении добычи нефти скважины герметизируются и консервируются в соответствии с установленными нормами, чтобы предотвратить неконтролируемые выбросы и загрязнение недр.

Восстановление нарушенных пластов: В случаях, когда это возможно, проводятся работы по восстановлению нарушенных пластов, что способствует восстановлению гидродинамического равновесия в недрах.

7. Документация и отчетность

Подготовка отчетов по оценке воздействия: Разработка и предоставление отчетов по оценке воздействия на недра в соответствующие государственные органы для получения разрешений на разработку месторождения.

Регулярная отчетность: Ведение регулярной отчетности о состоянии недр и выполненных мероприятиях по их защите на протяжении всего периода эксплуатации месторождения.

8. Инновации и исследования

Внедрение новых технологий: Использование новейших технологий и методов, направленных на снижение воздействия на недра, таких как направленное бурение, технологии минимального воздействия (например, MWD — Measurement While Drilling) и экологически безопасные реагенты.

Научные исследования: Проведение исследований и сотрудничество с научными учреждениями для улучшения методов оценки и управления воздействием на недра.

Эти мероприятия и подходы к оценке воздействия на недра помогают минимизировать экологические риски, связанные с разработкой нефтяных месторождений, и способствуют устойчивому управлению природными ресурсами.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Этап строительства будет сопровождаться образованием, накоплением и удалением отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками воздействия на окружающую среду.

Отходы - любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Отходы производства (производственные отходы) – остатки сырья, материалов, веществ, изделий, предметов, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления - продукты и (или) изделия, образующиеся в результате жизнедеятельности человека, полностью или частично утратившие свои потребительские свойства, их упаковка и иные вещества или их остатки, срок годности либо эксплуатации которых истек независимо от их агрегатного состояния, а также от которых собственник самостоятельно физически избавился либо документально перевел в разряд отходов потребления.

В соответствии с Экологическим кодексом РК под владельцем отходов понимается образователь отходов или любое лицо, в чьем законном владении находятся отходы. Образователем отходов признается любое лицо, в процессе осуществления деятельности которого образуются отходы (первичный образователь отходов), или любое лицо, осуществляющее обработку, смешивание или иные операции, приводящие к изменению свойств таких отходов или их состава (вторичный образователь отходов).

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Экологического Кодекса РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами,

которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников, и окружающей природной среды. Система управления отходами контролирует безопасное размещение различных типов отходов.

Одними из основополагающих принципов в области управления и обращения с отходами производства и потребления должны быть:

ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух,

подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления);

организация всех строительных и эксплуатационных работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемого удаления отходов производства и потребления;

сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов;

приоритет принятия предупредительных мер над мерами по ликвидации экологических негативных воздействий отходов производства и потребления на окружающую среду.

Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специальных контейнерах на специально отведенных местах производственного объекта, с последующим

вывозом на утилизацию, переработку, обезвреживание и размещение отходов согласно договору, со специализированной организацией, имеющей лицензию на выполнение данных операций.

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).

Временное складирование отходов разрешается 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. (Экологический кодекс РК, статья 320 п.2).

Перечень отходов производства и потребления определен в соответствии со спецификой проведения работ, нормативными документами, действующими в РК, в соответствии с Классификатором отходов, утвержденным приказом И. о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Степень влияния группы отходов на экосистему зависит от вида отходов, класса опасности, количества, времени и характера захоронения или утилизации отходов.

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

В соответствии со ст. 338 ЭК РК виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Классификатор отходов определяет вид отходов 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.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или)

здоровье людей и окружающую среду.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов производится владельцем отходов самостоятельно.

Для определения класса опасности отходов, которые Экологическим Кодексом не регламентируются, используются Санитарные Правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.).

6.1. Управление отходами

Обращение с отходами в TOO «JASYL ENERGY» производится в строгом соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативно-правовыми актами и требованиями международных стандартов.

В TOO «JASYL ENERGY» сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

В систему управления отходами на месторождении Уйтас в 2025 г. TOO «JASYL ENERGY» входят:

- расчет объемов образования отходов;
- обустройство площадки для временного складирования отходов, вывоз отходов на утилизацию/переработку в места захоронения;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии;
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы;
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

TOO «JASYL ENERGY» планирует свою деятельность в 2025 г. на месторождении Уйтас по индивидуальному техническому проекту на бурение эксплуатационно-оценочной скважины УТС-21.

При проведении работ на месторождении Уйтас TOO «JASYL ENERGY» планируется следующая система управления отходами:

- Ведение строгого учета образования отходов на всех производственных объектах.
- Накопление отходов осуществляется на месте их образования согласно нормативным документам Республики Казахстан. Для накопления отходов будут оборудованы специальные площадки, и установлено необходимое количество контейнеров.
- При образовании отходов, в течение трех месяцев, будут осуществлены работы по паспортизации отходов с привлечением специализированных организаций.
- Транспортирование отходов будут осуществлять специализированные организации, которые имеют все необходимые разрешительные документы на занятие данным видом деятельности, а также автотранспорт и персонал.
- Передача отходов для утилизации и удаления будет осуществляться только в специализированные организации.

Накопление отходов на месте их образования

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение установленных сроков, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан. Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Требования к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности. Отдельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- 1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Места накопления отходов предназначены для:

- временного складирования отходов на месте образования **на срок не более шести месяцев** до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования опасных 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;
- 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.
- 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).
- Запрещается накопление отходов с превышением установленных сроков и лимитов накопления.

При проведении работ на месторождении Уйтас TOO «JASYL ENERGY» будет осуществляться накопление отходов на месте их образования. Все образующиеся на предприятии отходы до вывоза по договорам временно хранятся на территории предприятия.

Ниже приведены требования к площадкам временного хранения и емкостям сбора различных видов отходов, согласно Приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

Отходы производства 1 класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отработанные люминесцентные лампы, до передачи их на термомеркуризацию, размещаются в заводской картонной упаковке в специальном помещении (металлическом контейнере).

Отходы производства 2 класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и тарах, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключающей распространение вредных веществ.

Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения.

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Твердые отходы, в том числе сыпучие отходы, хранятся в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере накопления их вывозят на полигоны.

Площадки для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадки покрывают твёрдым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусматривают специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Под твердыми бытовыми отходами (ТБО) понимаются коммунальные отходы в твердой форме. Контейнерные площадки – специальные площадки для накопления отходов, на которых размещаются контейнеры для сбора твёрдых бытовых отходов, с наличием подъездных путей для специализированного транспорта, осуществляющего транспортировку твёрдых бытовых отходов.

Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Пищевые отходы столовой собирают в емкости с крышками, хранят в охлаждаемом помещении или в холодильных камерах. Пищевые отходы допускаются использовать на корм скоту.

При проведении работ на месторождении Уйтас TOO «JASYL ENERGY» накопление и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности. Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Транспортировка отходов

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления. Транспортировка отходов осуществляется с

соблюдением требований Экологического кодекса. Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму и допускается при следующих условиях:

- наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
- наличие специально оборудованных и снабжённых специальными знаками транспортных средств;
- наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
- соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

Транспортировка (в том числе вывоз) твердых бытовых отходов должна осуществляться транспортными средствами, соответствующими требованиям настоящего Кодекса. Требования к транспортировке отходов, окраске, снабжению специальными отличительными знаками и оборудованию транспортных средств, а также к погрузочно-разгрузочным работам устанавливаются национальными стандартами Республики Казахстан, включёнными в перечень, утверждённый уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Восстановление отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- *Подготовка отходов к повторному использованию.* Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.
- *Переработка отходов.* Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 настоящей статьи.
- *Утилизация отходов.* Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов. Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов. Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Переработке подлежат следующие отходы: отработанные масла, металлолом.

Образующийся на предприятии металлолом складировать на площадке для сбора металлолома. По мере накопления сдается предприятиям на основе проведенного тендера.

Отработанное смазочное масло будет собираться в резервуарах для хранения отходов с дальнейшей утилизацией, которая будет выполняться специализированными предприятиями, список которых будет уточняться на следующих стадиях реализации проекта.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение TOO «JASYL ENERGY» назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в уполномоченный орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

Собственные полигоны, хранилища и иные места для долговременного хранения отходов на балансе TOO «JASYL ENERGY» отсутствуют.

Отходы, получаемые от третьих лиц, отсутствуют.

Накопленные отходы отсутствуют.

Отходы, подвергшиеся захоронению, отсутствуют.

Характеристика образующихся отходов на месторождении Уйтас со сведениями об объеме и составе отходов, скорости образования (т/год), классификации, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления представлены в таблице 6.1;6.3;6.5.

Буровой шлам (БШ) – выбуренная порода, отделенная от буровой промывочной жидкости очистным оборудованием. Буровой шлам по минеральному составу нетоксичен. Удельная плотность бурового шлама в среднем равна $2,1 \text{ т/м}^3$, при соприкосновении с отработанным буровым раствором происходит разбухивание выбуренной породы согласно РНД 03.1.0.3.01-96 и удельная плотность уменьшается на величину коэффициента разбухания породы 1,2, тогда плотность бурового шлама равна: $2,1:1,2=1,75 \text{ т/м}^3$.

Код отхода 010505*. Классификация отхода- опасные отходы

Согласно планируемому техническому заданию и договору с компанией, осуществляющей бурение скважин, буровой шлам - собирается в специальных металлических контейнерах, с последующим вывозом на специализированные предприятия имеющие соответствующую лицензию Согласно п.1 статьи 336 ЭК РК.

Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.

Отработанный буровой раствор (ОБР) – один из видов отходов при бурении скважины. О загрязняющей способности отработанного бурового раствора судят по содержанию в нем нефти и органических примесей, оцениваемых по показателю ХПК, по значению водородного показателя рН и минерализации жидкой фазы. Именно эти показатели свидетельствуют о том, что ОБР является опасным среди других отходов бурения загрязнителем окружающей природной среды. Плотность бурового раствора согласно тех проекту $1,45 \text{ т/м}^3$.

Код отхода 010505*. Классификация отхода- опасные отходы

Согласно планируемому техническому заданию и договору с компанией, осуществляющей бурение скважин, отработанный буровой раствор - собирается в специальных металлических контейнерах, собирается в специальных металлических контейнерах, с последующим вывозом на специализированные предприятия имеющие соответствующую лицензию Согласно п.1 статьи 336 ЭК РК.

Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.

ТБО образуются в процессе производственной деятельности работающего персонала.

Сбор коммунальных отходов производится в металлические контейнеры (V=1,5 м3) с герметичной крышкой, распложенные в местах образования отходов.

Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

Согласно Приказу и.о Министра здравоохранения Республики, Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» - Срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0⁰С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Код отхода 200108. Классификация отхода- не опасные отходы

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Промасленная ветошь относится к твердым, пожароопасным, невзрывоопасным и водонерастворимым отходам. ветошь содержит до 5% нефтепродуктов. Промасленная ветошь собирается в специальные контейнеры и вывозятся согласно заключенному договору со специализированной организацией.

Код отхода 15 02 02* Классификация отхода – опасные отходы. Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.

Металлолом образуется в процессе технического обслуживания транспортных средств и технологического оборудования и их демонтажа. При плановой или аварийной замене запасных частей.

Собирается на площадке S=20м² для временного складирования металлолома. По мере накопления вывозятся подрядной организацией. Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.

Код отхода 020110. Классификация отхода-не опасные отходы

Отработанные масла - сбор их производится в специальные емкости (бочки с крышкой V=200 л), установленные на предприятии на площадках с твердым покрытием, срок временного хранения – не более суток. Агрегатное состояние - жидкое;

Код отхода 13 02 16*. Классификация отхода-не опасные отходы Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.

Согласно к пункту 11 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, возможность превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей отсутствуют.

Обоснование лимитов накопления отходов расчетами**Расчет объема отходов глубиной 450 м**

Суммарный объем выбуренной породы всей скважины рассчитывают по формуле:

$$V_{\text{п.инт.}} = \sum V_{\text{п.инт.}}, \text{ м}^3$$

где V_{п.инт.} – объем выбуренной породы интервала скважины, м3.

$$V_{\text{п.инт.}} = K_1 * \pi * R^2 * L, \text{ м}^3$$

Объем выбуренной породы

Интервал	k ₁	π	Dd, м	R ² , м	L, глубина интервала	V _п , м ³
----------	----------------	---	-------	--------------------	----------------------	---------------------------------

18	1,2	3,14	0,3397	0,028849	18	
62	1,2	3,14	0,2445	0,014945	80	
388	1,2	3,14	0,1778	0,007903	450	
ВСЕГО V_н:						28,358

Вид отхода	Объемы скв. УТС-21	Расчет
Объем бурового шлама, м3	28,76	VБШ = 1,2xVП= 1,2*28,358=34,03
Буровой шлам, тонн	50,33	34,03 *1,75=59,55 (уд. вес 1,75 т/м3)
Объем циркуляционной системы БУ	16,47	Vц=Scсеч.сквxH=0,2159*3,14/4*550
Объем отработанного (глинистого) раствора, м3	14,54	VOБР = 0,25 xVсквx1,052 + 0,5 x Vц=0,25*28,358*1,052+0,5*20,13=17,52
ОБР, тонн	18,32	17,52*1,26=22,08 (уд. вес 1,26 т/м3)
Объем буровых сточных вод, м3	3,63	VБСВ =0,25xVOБР=0,25*17,52=4,38
БСВ, тонн	3,92	4,38*1,08=4,73 (уд. вес 1,08 т/м3)
Общий объем выбуренной породы, м3	46,93	Vвп = VБШ + VOБР + VБСВ=34,03+20,13+4,38
Общая масса выбуренной породы, тонн	68,65	Mвп = MБШ + MOБР =59,55+22,08

Расчет объёма отработанного масла

Так как работы связаны с использованием транспорта и оборудования, смонтированного на автомобилях, работающих на дизтопливе, будут образовываться отработанные моторные масла.

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Фактическое образование отработанных масел значительно меньше.

Объем отработанное масло образованного при работе транспорта на дизельном топливе определяется по формуле: $N_d = Y_d * H_d * \rho$,

где: Y_d – расход дизельного топлива в период пробной эксплуатации, м3 .

H_d – норма расхода масла, принимается 0,032 л/л.

0.25 – доля потерь масла от общего его количества.

ρ – плотность моторного масла, $\rho = 0,93$ т/м3 .

РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ОТРАБОТАННЫХ МОТОРНЫХ МАСЕЛ

Объект	Расход диз.топлива, тонн	Расход диз.топлива, м3	Удельный показатель образования отхода, л на 100 л топлива	Плотность масла, т/м3	Отработанное моторное масло		
					м3	тонн	
скв УТС-21	29,46	35,50	1,17	0,93	0,42	0,39	
Итого:							0,39

Сбор отработанных моторных масел будет производиться в специальные емкости или контейнеры. По мере накопления будет производиться их вывоз с мест сбора и утилизация на специально оборудованном полигоне или сдаваться специализированным организациям.

Промасленная ветошь

Количество промасленной ветоши определяется в зависимости от поступающего объема ветоши $P_{св}$ (кг) и содержания в ветоши (C_m) нефтепродукта (12%) и влаги ($C_в$) (15%) по формуле:

$$P_{отх.в} = P_{св} / (1 - C_m / 100 - C_в / 100)$$

Р_{св} – сухая ветошь, т;
Р_{отх.в} – промасленная ветошь, т;

Структура	Объект	Кол. израсходо - ванного обтирочного материала, кг	% содержание нефтепродукто в в отходе	% содержани е воды в отходе	Отходы промасленно й ветоши, тонн
1	2	3	4	5	6
скв УТС-21	Уйтас	21	12	15	0,029
Итого:					0,029

Расчет количества образования отработанных люминесцентных ламп

Для освещения жилых, производственных помещений вахтового поселка и прилегающей территории; производственных помещений и прилегающей территории промплощадки будут использоваться люминесцентные лампы.

Расчет количества люминесцентных ламп выполнен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08 г., №100-п.

Расчет образования отхода проведен по формуле:

$$N = \sum n_i \times t_i / k_i, \text{ шт/год.}$$

$$M = \sum n_i \times m_i \times t_i \times 10^{-6} / k_i, \text{ т/год.}$$

где:

n_i – количество установленных ламп i -той марки, шт.

t_i - фактическое количество часов работы лампы i -той марки, час/год. Расчет выполнен на основании того, что одна лампа в сутки работает 9 часов.

k_i – эксплуатационный срок службы i -той марки, час (для ламп типа ЛБ Тр = 4800-15000 ч.). m_i – вес одной лампы, г.

Вес ртути в одной лампе составляет 0,01 г.

Расчет строительного мусора

К строительному мусору отнесены материалы от разбивки бетона буровой площадки при демонтаже оборудования.

Объем образования строительного мусора по одной скважине согласно опыту работ – (7,5 тонн) в период бурения скважины. Удаление остатков бетона будет производиться при проведении технического этапа рекультивации. Предполагается вывоз отхода на спецполигон по договору

Расчет объема отходов металлолома

Металлолом образуется при ремонте бурового оборудования, вследствие истечения эксплуатационного срока службы оборудования, повреждения.

Количество образования металлолома берется ориентировочно, учитывая предыдущий опыт работы.

Исходя из вышесказанного, количество металлолома составляют около 0,5 тонн/1 скважину.

При сдаче во вторичное использование металлолом должен в обязательном порядке пройти радиометрический контроль на наличие радиационного фона, характерного для инструментов и материалов, задействованных при бурении и испытании скважин.

Расчет объема образования отходов использованной тары

Количество использованной тары, применяемой для временного хранения химических реактивов, компонентов бурового раствора (глинопорошок), рассчитывается по формуле:

$$W \text{ тара} = m \cdot N, \text{ т, тонн}$$

Где:

m - масса тары;

N – количество

РАСЧЕТ ОТХОДОВ УПАКОВОЧНОЙ ТАРЫ

Наименование тары	Материал тары	Вес тары, кг	Вес материала в таре, кг	Сырье	Расход материала, тонн	Расход материала, кг	Кол. тары, шт	Отходы, тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Полипроп иленовые мешки	Полипропилен	2	1000	Глин опоросок	44,22	44220	44	0,09

Твердые бытовые отходы (ТБО)

Отходы потребления представляют собой продукты, образующиеся в процессе функционирования хозяйственно-бытового блока, обеспечивающего необходимые условия для проживания и рабочего состояния штата, занятого на производстве и проживающих в вахтовом городке. Данный вид отходов представлен твердыми бытовыми отходами.

Количество образующихся твердых бытовых отходов в период пробной эксплуатации на месторождении рассчитано на 6 человек в период расконсервации 1 скважины, 20 человек персонала в период бурения и 20 человек в период пробной эксплуатации. Объемы образования твердых бытовых отходов определены по нормам накопления мусора на 1 человека в год (0,36 тонн в год) для кварталов неблагоустроенного жилого фонда, принятым РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Алматы, 1996.

На территории полевого лагеря отводятся специальные места для временного складирования и хранения бытовых и других отходов.

Скважина	Норма накопл. на чел.	Буровая бриг., чел.	Продолжит., сут.	ТБО, тонн
скв УТС-21	0,36	20	21	0,41
Итого:				0,41

Таблица 6.1 - Классификация отходов и объем образования

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	Итого
1	Буровой шлам	010505*	Опасные отходы	50,33
2	Отработанный буровой раствор	010505*	Опасные отходы	18,32
3	Отработанное масла	13 02 16*	Опасные отходы	0,39
4	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	0,00
5	Люминесцентные лампы	20 01 21*	Опасные отходы	0,01
6	Металлолом	170407	Неопасные отходы	0,50
7	Использованная тара	08 01 11	Неопасные отходы	0,09
8	Пищевые отходы	20 03 01	Неопасные отходы	0,15
9	Твердо-бытовые отходы	20 03 01	Неопасные отходы	0,41

Таблица 6.2 - Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3

Всего	-	70,20
в т. ч. отходов производства	-	69,79
отходов потребления	-	0,41
Опасные отходы		
Буровой шлам	-	50,33
ОБР	-	18,32
Промасленная ветошь	-	0
Отработанное масла	-	0,39
Люминесцентные лампы	-	0,01
Не опасные отходы		
Металлолом	-	0,5
Использованная тара	-	0,09
Пищевые отходы	-	0,15
Твердо-бытовые отходы	-	0,41

6.2. ОСОБЕННОСТИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ (ОПАСНЫЕ СВОЙСТВА И ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОТХОДОВ)

Все образующиеся отходы, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку или захоронение на полигоны на договорной основе.

Предусмотрен контроль:

- за объемом образования отходов;
- за транспортировкой отходов на участке;
- за временным хранением и отправкой отходов на специализированные предприятия.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

В случае неправильного сбора, хранения и транспортировки всех видов отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, подземные воды, почвенный покров, животный и растительный мир.

Эффективная система управления отходами является одним из ключевых моментов разрабатываемых природоохранных мероприятий. Складирование, размещение, а в дальнейшем по мере накопления вывоз на договорной основе сторонними организациями на утилизацию или захоронение отходов, осуществляемых при демонтажных работах, производится для сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду.

Правильная организация размещения, хранения и удаления отходов максимально предотвращает загрязнения окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

6.3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ: НАКОПЛЕНИЮ, СБОРУ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ (ПОДГОТОВКЕ ОТХОДОВ К ПОВТОРНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ПЕРЕРАБОТКЕ, УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ) ИЛИ УДАЛЕНИЮ (ЗАХОРОНЕНИЮ, УНИЧТОЖЕНИЮ), А ТАКЖЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ ОПЕРАЦИЯМ: СОРТИРОВКЕ, ОБРАБОТКЕ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ); ТЕХНОЛОГИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ УКАЗАННЫХ ОПЕРАЦИЙ

Весь объем отходов, образующийся на предприятии, будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

В соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

В соответствии п.56 и п.58 приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Срок хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 00С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Площадку для размещения контейнеров для сбора ТБО устраивают с твердым покрытием. ТБО образуются в непромышленной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории.

Состав смешанных коммунальных отходов (%): бумага и древесина - 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклотбой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

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

- отдельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д. Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 г., в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами так называемая Иерархия управления отходами (рис. 6.1).

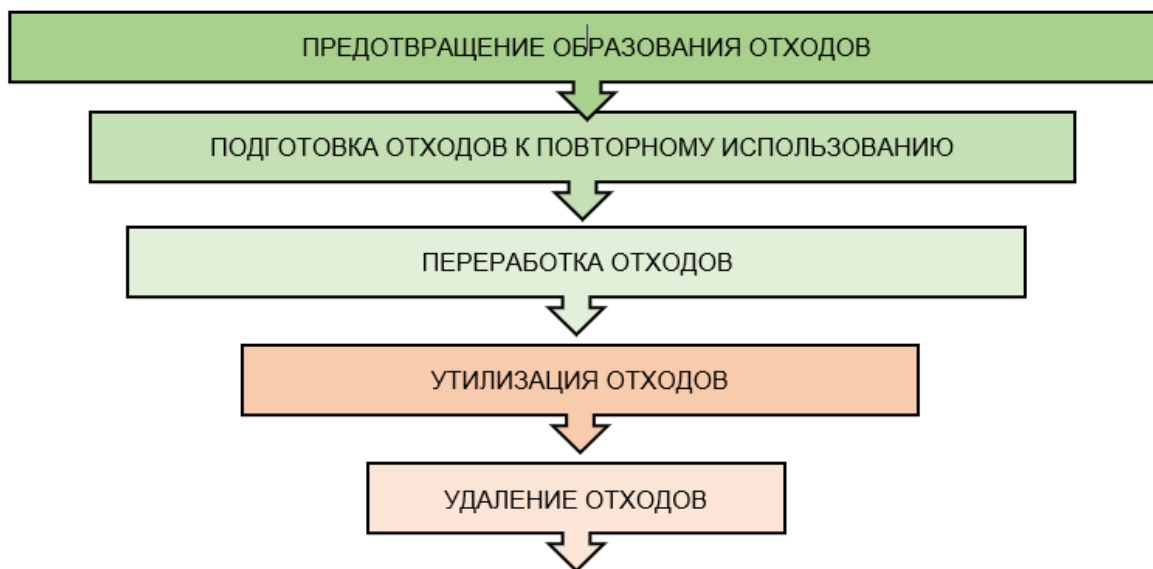


Рис. 6.1 Принцип иерархии отходов

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст. 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной

4 этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Перечень источников физических воздействий и их характеристики определяется для проектируемых объектов на основе проектной информации, уровни физических воздействий на стадии проектирования определяются расчетным методом.

Акустическое воздействие

Шум. Технологические процессы проведения сейсморазведочных работ являются источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Во время бурения на месторождениях внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта.

Для оценки суммарного воздействия производственного шума используется суточная доза. Суточная доза состоит из 3 парциальных доз, соответствующих 3 восьмичасовым периодам суток, отражающим основные виды жизнедеятельности человека: труд, деятельность и отдых в домашних условиях, сон.

Парциальные дозы определяют отдельно для каждого восьмичасового периода с учетом соответствующих им допустимых уровней шума. Расчет парциальных доз шума для 3 периодов жизнедеятельности проводят по разности между фактическими и допустимыми уровнями звука в дБА. Для этого находят три значения разностей уровней и по таблице

соответствующие им превышения допустимых доз для каждого периода. Среднесуточную дозу определяют делением суммы парциальных доз на 3 (количество периодов суток).

Общее воздействие производимого шума на территории промысла в период проведения строительства скважин и эксплуатации технологического оборудования будет складываться из двух факторов:

воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники, буровой установки и передвижных дизель-генераторных установок);

воздействие шума стационарных оборудований, расположенных на соответствующих площадках.

На контрактной территории оборудование буровых установок является источником шума широкополосного спектра с постоянным уровнем звука.

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельефа местности.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89дБ (А); грузовые автомобили с дизельным двигателем мощностью 162кВт и выше – 91 дБ (А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток конструктивных особенностей дорог и т.д.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последние.

Электромагнитные излучения. Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);

физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными документами.

Измерение уровней излучений производится в порядке текущего санитарного надзора, при сдаче в эксплуатацию новых или реконструированных источников ЭМП и

общественных зданий и сооружений, расположенных на прилегающей к электромагнитным излучателям территории.

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на ОС.

Вибрация. Действие вибрации на организм проявляется по – разному в зависимости от того, как действует вибрация. Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется в проведении буровых работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные части тела (например, при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия).

При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

7.1 Мероприятия по снижению и защиты от шума

Процесс снижения шума включают в себя следующие мероприятия:

звукопоглощение,

звукоизоляция,

глушение.

Машины и агрегаты, создающие шум при работе, должны эксплуатироваться таким образом, чтобы уровни звукового давления и уровни звука на постоянных рабочих местах в помещениях и на территории организации не превышали допустимых величин.

На период строительства объектов по проекту основные мероприятия по уменьшению уровней шума предусматривают:

уменьшение шума в его источнике (замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумными);

систему сборки деталей агрегата, при которой сводятся к минимуму ошибки в сочленениях деталей (перекосы, неверные расстояния между центрами и т.п.);

широкое применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;

оснащение агрегатов, создающих чрезмерный шум вследствие вихреобразования или выхлопа воздуха и газов (вентиляторы, воздуходувки, пневматические инструменты и машины, ДВС и т.п.) специальными глушителями;

уменьшение шума на пути распространения (устройство звукоизолирующих ограждений, кожухов, экранов);

применение для защиты органов слуха средств индивидуальной защиты от шума (беруши, наушники, шлемы, противошумные вкладыши, перекрывающих наружный слуховой проход; защитные каски с подшлемниками).

Борьбу с шумом проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки

вращающихся частей.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

8.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности

В административном отношении месторождение Уйтас находится в Кзылкогинском районе Атырауской области Республики Казахстан.

Ближайшим крупным населенным пунктом является узловая железнодорожная станция Мукур, находящаяся севернее в 40 км. В орографическом отношении территория работ характеризуется пустынно-степным равнинным ландшафтом и представляет собой волнистую структурно- денудационную возвышенную равнину.

Недропользователем контрактного участка месторождение Уйтас является ТОО «5А ОИЛ (5А ОИЛ)» согласно Контракту на Разведку и Добычу углеводородного сырья на территориях Блока А: XXIV (частично), 17 (частично), 18 (частично), XXV-16 (частично), 17 (частично), 18 (частично), XXVI- 17 (частично), 18 (частично) и Блока Е: XXV-13 (частично), 14 (частично), 15 (частично), XXVI-13 (частично), 14 (частично), 15 (частично), XXVII-13 (частично), 14 (частично), 15 (частично) в Атырауской области Республики Казахстан, № 1117 от 04.03.2003г. Дополнения 1-25 к Контракту № 1117 от 04.03.2003г.

Площадь геологического отвода Блоков А и Е с учетом исключаемых территорий составляет - 10039,88 (десять тысяч тридцать девять целых восемьдесят восемь сотых) км². Глубина на разведки - до кристаллического фундамента. Мощности предприятия отсутствуют так как объект находится на стадии разведки.

8.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова

Геолого-литологический разрез проектируемой площадки строительства, изучен на глубину до 10м и представлен отложениями дисперсных грунтов. В их составе выделяются суглинки, супеси. Результаты буровых и лабораторных работ, а также статистическая обработка полученных данных на исследуемой территории позволили выделить 4 инженерногеологических элементов (ИГЭ).

Ниже приводится детальная характеристика каждого ИГЭ. Выделенные элементы охарактеризованы как:

ИГЭ-1 – Суглинок

ИГЭ-2 – Суглинок легкий песчанистый, текучий ИГЭ-3- Супесь пластичная;

ИГЭ-4 – Супесь текучая

ИГЭ 1 Суглинок коричневого и серо-коричневого цветов, от легкого до тяжелого, преимущественно легкий, песчанистый, консистенция отложения от твердого до мягкопластичного, преимущественно тугопластичный, известковый, непросадочный, сильнонабухающий. Максимальная вскрытая мощность отложений 4,0 м в скважине в интервале с 2,2 до 6,2 м. Суглинок ИГЭ-1 залегает в разрезе участка первым слоем.

ИГЭ 2 Суглинок темно-коричневого и серого цветов, легкий песчанистый, текучий, непросадочный. Максимальная вскрытая мощность отложений 1,3 м, в интервале с 2,4 до 3,7 м. Суглинок ИГЭ-2 часто чередуется различными слоями, преимущественно залегает вторым слоем.

ИГЭ 3 Супесь коричневого и светло-коричневого цветов, песчанистая, консистенция отложения от твердого до пластичного, преимущественно пластичная, слабопросадочная, ненабухающая

Максимальная вскрытая мощность отложений 1,3 м, в интервале с 0,9 до 2,2 м. Супесь ИГЭ-3 залегает в разрезе участка слоя третьим и вторым слоями.

ИГЭ 4 Супесь серого цвета, песчанистая, текучая. Максимальная вскрытая мощность отложений 1,0 м, в интервале с 7,2 до 8,2 м. Супесь ИГЭ-4 залегает в разрезе

участка слоя четвертым и пятым слоями.

8.3. Воздействие проектируемых работ на почвенный покров

Предполагаемое воздействие проектируемого объекта на почвенно-растительный покров будет сведено к следующему:

- деградация растительного покрова в результате проведения земельных работ;
- временное повышение уровня шума, искусственного освещения в результате работы специальной и автотранспортной техники;
- сокращение площади местообитания;
- незначительная гибель животных, ведущих подземный образ жизни (пресмыкающиеся и млекопитающие), в результате проведения земляных работ.

Также возможны непредвиденные воздействия в результате ненадлежащего обращения с отходами и ГСМ.

На основании анализа проектной документации, при соблюдении технологии выполнения предусмотренных мероприятий по защите и восстановлению почвенного покрова, можно сделать следующие выводы:

На период строительства проектируемых объектов возможное воздействие на почвенный покров оценивается в пространственном масштабе как локальное; во временном масштабе - как кратковременное и по интенсивности воздействия - как слабое.

8.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров

Реакция почв на антропогенные механические воздействия во многом определяется характером увлажнения. Чем влажнее почвенный профиль, тем на большую глубину будут распространяться нарушения. В этой связи степень деградации почвенного покрова существенно зависит от сезона проведения работ. Немаловажным также является проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочение дорожной сети.

В процессе проведения работ по строительству объектов предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- движение задействованного транспорта должно осуществляться только по имеющимся и отведенным дорогам;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- оптимизация продолжительности работы транспорта;
- введение ограничений по скорости движения транспорта;
- включение вопросов охраны окружающей среды в занятия по тренингу среди рабочих и руководящего звена.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

9.1 Современное состояние растительного покрова района

Обследованная территория расположена южной части Прикаспийской впадины и согласно ботанико-географическому районированию относится к подзоне Северо-Туранских пустынь.

В растительном покрове преобладают полукустарничковые биоформы и представители ксерофитной и галафитной флоры.

Наиболее часто полынью формирует монодоминантные сообщества с незначительным участием итсигека, эбелека, эфемеров и эфемероидов (бурачок

пустынный, дескурайния София, мортук восточный, ремень татарский).

С участием степных злаков (ковыля сарептского, пырея ломкого и пырея ветвистого) полынь встречается в западной части обследованной территории. В южной и восточной частях распространены галофитные варианты полыни с биюргуном и кейреуком.

В связи с различием видового состава выделены следующие ассоциации: белоземельнополынная, белоземельнополынно - итсигековая, белоземельно-полынно-тырсовая, белоземельнополынно-злаковая, белоземельнополынно-еркековая, белоземельнополыннокейреуковая, белоземельнополынно-биюргуновья.

Довольно широко распространены на изучаемой территории биюргуновья сообщества, приуроченные к бурым засоленным почвам и солонцам бурым плоских и слабоволнистых участков равнины и денудационного уступа.

Встречаются биюргунники в основном в южной и северной частях участка. К плоскому рельефу равнины приурочены монодоминантные биюргуновья сообщества. На волнистых элементах рельефа биюргун произрастает совместно с полынью белоземельной, лебедой седой (кокпеком), мортуком, дескурайнией, мятником, климакоптерой, гиргенсонией. Изредка встречается на биюргуновьях пастбища ежевник безлистный-итсигек.

В северо-западной части участка на слабоволнистой поверхности денудационного уступа получили широкое распространение еркековые сообщества. Почва под ними легкого механического состава (легкосуглинистые, супесчаные). Произрастая с тырсом и полынью, еркек создает еркеково- тырсовые и еркеко-белоземельнополынные пастбища. Кроме доминирующих растений, встречаются в небольшом обилии терескен роговидный, кохия простертая, мортук восточный, бурачок пустынный, мятлик пуговичный, дескурайния София.

Кокпековые сообщества распространены в юго-западной части участка. Встречаются по выровненным поверхностям делювиально-пролювиальной равнины на бурых солонцеватых, солончаковатых суглинистых почвах и солонцах бурых.

Кокпек формирует монодоминантные сообщества, а также с участием полыни белоземельной. В видовом составе преобладают полукустарники и полукустарнички (лебеда седая, ежевник солончаковый, ежевник безлистный, полынь белоземельная). Роль других растений невелика - это эфемеры и эфемероиды (бурачок пустынный, мятлик пуговичный, мортук восточный).

Тырсовые сообщества встречаются небольшими участками в северо-западной части участка на слабоволнистой поверхности денудационного уступа, образуя комплексы с пустынной растительностью, размещаясь на зональных, бурых почвах.

В составе этих сообществ, преобладают травянистые ксерофитные многолетники. Ковыль сарептский образует сообщества с полынью бело-земельной и незначительным участием других растений: кохии простертой, мортука восточного, бурачка пустынного, мятлика луковичного.

Однопестичнополынные сообщества на зональных почвах не играют большой роли в растительном покрове участка. Более широкое распространение они получили по ложбинам стока на лугово-бурых солончаковатых, тяжелосуглинистых и глинистых почвах. На лугах, кроме доминанта полыни однопестичной, из числа многолетников встречаются злаки - пырей ветвистый, ковыль сарептский, полукустарнички - кохия простертая, ежевник солончаковый, из травянистого многолетнего разнотравья - верблюжья колючка обыкновенная, солодка Коржинского, горчак ползучий, из эфемеров и эфемероидов - мортук восточный, мятлик луковичный. Полынь создает монодоминантные однопестичнополынные и однопестичнополынно-злаковые сообщества.

Растительный покров обладает слабым восстановительным потенциалом, поскольку он легко раним, мало устойчив к антропогенным воздействиям, и легкий механический состав почв не способствует быстрому укоренению и закреплению проростков растений.

Полынь белоземельная характеризует для данной территории зональной тип растительности, а потому в промышленной зоне нефтепромысла, где она претерпевает сильное техногенное воздействие, нуждается в охране.

В целом, современное состояние растительного покрова ненарушенных земель на обследованной территории можно считать удовлетворительным.

9.2. Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный покров

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

Изменения под влиянием антропогенной деятельности делятся по силе воздействия на катастрофические, очень сильные, умеренные и слабые. С учетом специфики намечаемой деятельности воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как незначительное (Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости). Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не прогнозируются.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, включающее физическое уничтожение). Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на растительность осуществляется на период строительства проектируемых объектов оценивается в пространственном масштабе как локальное; во временном масштабе - как кратковременное и по интенсивности воздействия - как слабое.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

10.1 Животный мир района проведения работ. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.

Состояние животного мира обуславливается как природными, так и антропогенными факторами. Однако, если изменение условий среды обитания происходит под воздействием естественных процессов, изменения в экосистемах происходят эволюционным путем, то при доминирующем влиянии антропогенных факторов неблагоприятные изменения могут иметь скачкообразный характер, что в большинстве случаев ведет к разрушению сложившихся экосистем.

Степень воздействия на животный мир при осуществлении хозяйственной деятельности определяется сохранностью биологического разнообразия животного мира территории исследования. В связи с этим необходимо знать состояние животного мира на текущий момент. Для характеристики исходного состояния животного мира, видового разнообразия фауны, ареалов их распространения, путей миграции животных использованы материалы института зоологии НАН МОН РК, периодических изданий и результаты Фондовых материалов.

Интенсивное освоение богатейших месторождений нефти и газа на северо-восточном побережье Каспия требует комплексного решения вопросов, связанных с сохранением экологического равновесия в условиях возрастающего техногенного воздействия на экосистемы.

Северное побережье Каспийского моря, включая низовья р. Урал, по богатству и своеобразию животного мира не имеет аналогов в республике, поэтому этот регион имеет не только национальное, но и в значительной степени международное значение.

Северное побережье Каспия характеризуется относительно высоким видовым богатством фауны позвоночных животных. Здесь встречаются (постоянно и временно) 3 вида земноводных, 12 видов пресмыкающихся, около 260 видов птиц, 46 вида

млекопитающих.

Район относительно богат эндемичными формами (более 60 видов и форм организмов не встречаются больше нигде в мире), но основной чертой фауны является ее комплексность. На восточном, северном и отчасти северо-западном побережье обитают виды Ирано-Туранского и Центрально-азиатского происхождения, генетически связанные с пустынными регионами Средней Азии и Казахстана. На западном побережье и отчасти на северном обитают мезофильные виды европейского происхождения и голарктические виды. Из млекопитающих к эндемикам относится единственный представитель ластоногих – каспийская нерпа.

К видам тесно, связанным с водными прибрежными и дельтовыми биотопами относятся 4 вида: болотная черепаха, каспийская черепаха, водяной уж и обыкновенный уж.

По встречаемости в наземных ценозах из пресмыкающихся наиболее многочисленными видами являются степная агама и разноцветная ящурка, на третьем месте по численности такырная круглоголовка, которая является широко распространенным видом с очаговым распространением, однако плотность их населения относительно невелика от 0,4 до 2 особей на км маршрута.. Выровненность рельефа и обедненный растительный покров усугубляет суровость климата, особенно во время зимовки в безснежные зимы. Помимо приведенных факторов, значительная часть северного побережья Каспия затапливается нагонными водами в связи с трансгрессией моря, что ведет к почти полной гибели ящериц.

Воздействие естественных отрицательных факторов, ограничивающих герпетофауну как в видовом, так и в количественном отношении, усугубляется антропогенным воздействием.

Млекопитающих насчитывается 46 видов, из которых 4 относятся к категории многочисленных - лисица, степной хорь, сайга и хомячек Эверсмана, 23 вида обычных и 2 вида редких и исчезающих, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан - *пегий пutorак и перевязка*.

В зоогеографическом отношении степных млекопитающих в этом регионе немного, встречается степной хорь и степная пеструшка. Основу фауны составляют пустынные виды, которых здесь насчитывается не менее 27, в том числе 11 видов широко распространенных. Плотность населения млекопитающих в районе исследования относительно невелика, в основном из-за природных условий.

Среди млекопитающих, обитающих на северном побережье Каспия, преобладают ксерофильные виды, предпочитающие степные, полупустынные и пустынные биотопы. Многочисленными (фоновыми) видами являются представители отрядов грызунов, зайцеобразных ряд мезофильных и ксерофильных видов хищных. Наиболее характерны: зайц-толай, тушканчики, песчанки, из хищных - волк и корсак, из копытных - сайгак.

Кабан распространен по всему северному побережью в местах, где есть заросли тростника, камыша и рогоза. В зимний период часть зверей откочевывает из прибрежной зоны в пески.

Орнитофауна рассматриваемого региона представлена типичными представителями птиц пустынных ландшафтов и птиц водно-болотных угодий, качественный и количественный состав которых значительно богаче и интереснее.

На побережье северной части Каспийского моря (включая наземных видов птиц) в настоящее время встречаются более 260 видов птиц, из них гнездится 110 видов, зимует 76 видов и пролетных 92 вида. Всего на Северном Каспии в различные сезоны регистрировалось от 120 до 260 видов птиц, относящихся к 18 отрядам.

Для наземной орнитофауны района и более характерными гнездящимися птицами являются серый и малый жаворонки, рогатый жаворонок, степной жаворонок, авдотка, азиатский зуек, серый сорокопуд и степной орел (малочисленный). Редко встречаются чернобрюхий рябок (краснокнижный), орлан-долгохвост (краснокнижный, находящийся

под угрозой исчезновения), желчная овсянка, пустынная каменка, обыкновенный козодой. В оврагах и пустынных балках гнездится курганник. В населенных пунктах отмечается гнездование домового и полевого воробьев, деревенской и городской ласточек, удода, скворца, белой трясогузки, а в развалинах и могилах - домового сыча, степной пустельги и розового скворца. На столбах высоковольтных линий электропередач устраивают свои гнезда степной орел, курганник и обыкновенная пустельга. Экстремальные условия, дефицит водных источников, высокая засоленность сорowych участков и малая доля древесно-кустарниковой растительности обуславливают бедность видового состава птиц и низкую плотность их гнездования.

10.2 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны

Известно, что почти все виды животных уязвимы с точки зрения воздействия на них антропогенных (техногенных) факторов. Особенно сильное влияние техногенных факторы оказывают на земноводных и пресмыкающихся. Большинство представителей этой группы животных привязаны к местам своего обитания и в экстремальных ситуациях не способны избежать отрицательных внешних воздействий путем миграции на дальние расстояния.

В период размножения при техногенном воздействии могут ухудшаться условия существования для ряда видов птиц. В этом случае негативное воздействие будет иметь фактор беспокойства, вызванный производственным шумом, в результате которого птицы могут бросать свои гнезда. В меньшей степени шумовой фон отражается на мелких млекопитающих. Дежурное ночное освещение участка привлекать животных, ведущих ночной образ жизни (ежи, совы, насекомые и др.), что повышает риск их гибели.

Осуществление проектных работ окажет определенное воздействие на животный мир. Данное воздействие можно рассматривать, как механического воздействия. Причинами механического воздействия на животный мир или беспокойства представителям фауны становится движение транспорта.

В целом влияние на животный мир в процессе проведения проектных работ, можно оценить, как локальное, кратковременное и незначительное.

10.3 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, численность фауны.

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе строительства сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму возможное воздействие. Охране подлежат не только редкие, но и обычные, пока еще достаточно распространенные животные. Процессы строительства характеризуются высокими темпами работ, минимальной численностью одновременно занятых строителей, минимизацией монтажных операций на площадках, высокой квалификацией персонала, минимальной площадью земель, отводимых во временное пользование для технологических и социальных нужд строителей на время работ, оптимизация транспортной схемы и др. Основные мероприятия по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир должны включать:

инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся;

строгое соблюдение технологии;

запрещение кормления и приманки диких животных;

запрещение браконьерства и любых видов охоты; использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом;

работы по восстановлению деградированных земель.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на строительных площадках, необходимо:

обеспечивать полную герметизацию систем сбора, хранения и транспортировки добываемого жидкого и газообразного сырья;

снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных.

Для сохранения среды обитания животных необходимо ограничить количество подъездных дорог. Требуется учитывать, что территория месторождения является зоной стабильной природно-очаговой эпизоотии инфекционных заболеваний. Многие из обитающих здесь грызунов являются носителями опасных болезней (песчанки). Следует предусмотреть мероприятия, ограничивающие контакты обслуживающего персонала с носителями переносчиков опасных заболеваний, обращая внимание на расположение особо крупных колоний этих животных. Необходимо обратить особое внимание на снижение отрицательного воздействия на особо охраняемые виды животных, занесенных в Красную книгу РК. В частности, пропагандировать среди обслуживающего персонала недопустимость отлова и уничтожения пресмыкающихся. Предотвратить фактор беспокойства для птиц в гнездовой период. Проводить разъяснительную работу о предотвращении разорения легкодоступных гнезд и необходимости охраны хищных птиц. При условии выполнения всех природоохранных мероприятий влияние от реализации проекта строительства эксплуатационных скважин можно будет свести к минимуму.

11.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Воздействие на ландшафты в виду кратковременных строительных работ не предполагается.

12.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

12.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения

Уровень жизни

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в III квартале 2023 годасоставили 211 564 тенге, что на 5,5% ниже, чем в III квартале 2022 года. Реальные денежныедоходы за указанный период уменьшились на 11,8%.

Рынок труда и оплата труда

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на конец февраля 2024 года составила 14 392 человек или 4,4% к рабочей силе.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам в январе-декабре 2023 года, составила 367 588 тенге. По сравнению с январем-декабрем 2022 года, увеличилась на 9,9%. Индекс реальной заработной платы составил 102,9%.

Цены

Индекс потребительских цен в феврале 2024 года, по сравнению с декабрем 2023 года, составил 101,3%. Цены увеличились на продовольственные товары на 2,2%, платные услуги - на 0,7%, непродовольственные товары - на 0,5%. Цены предприятий-производителей на промышленную продукцию в феврале 2024 года, по сравнению с декабрем 2023 года, повысились на 19,4%.

Национальная экономика

Объем валового регионального продукта (ВРП) за январь-сентябрь 2023 года составил в текущих ценах 5 150,1 млрд. тенге. В структуре ВРП доля производства товаров составила 56,8%, услуг – 36,4%. Объем инвестиций в основной капитал в январе-феврале 2023 года составил 349,8 млрд. тенге, что на 51,2% меньше, чем в январе-феврале 2022 года.

Торговля

По отрасли «Торговля (оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов)» индекс физического объема в январе-феврале 2023 года составил 93,5%.

Объем розничной торговли за январь-февраль 2023 года составил 49 058,2 млн. тенге или на 2,2% меньше уровня соответствующего периода 2022 года (в сопоставимых ценах).

Объем оптовой торговли за январь-февраль 2023 года составил 449 536,2 млн. тенге или на 6,3% меньше уровня соответствующего периода 2022 года (в сопоставимых ценах).

Реальный сектор экономики

Объем промышленного производства в январе-феврале 2023 года составил 1 122 264,2 млн. тенге в действующих ценах, что на 16,9% ниже, чем в январе-феврале 2022 года. В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров производство уменьшилось на 16,8%, в обрабатывающей промышленности - на 20,3%. В водоснабжении; сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений производство увеличилось на 10%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированием воздуха - на 3,5%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-феврале 2023 года составил 7 472 млн. тенге, что меньше на 4,9%, чем в январе-феврале 2022 года.

Индекс физического объема в отрасли «Транспорт» в январе-феврале 2023 года составил 108,1%. Объем грузооборота в январе-феврале 2023 г. составил 7 191,2 млн. тонн/км (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) и уменьшился на 0,5%, по сравнению с соответствующим периодом 2022 г. Объем пассажирооборота составил 240,4 млн. пассажир/км и увеличился на 2,4%.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 марта 2023 года составило 13467 единиц. За этот же период количество действующих юридических лиц составило 9 846 единиц.

Финансовая система

Финансовый результат предприятий и организаций за III квартал 2023 года сложился в виде дохода на сумму 324,3 млрд. тенге, что на 63,9% ниже уровня аналогичного периода 2022 года. Уровень рентабельности составил 23,8%. Доля убыточных предприятий среди общего числа отчитавшихся составила 36,7%.

12.2. Оценка влияния реализации проекта на социально-экономическую ситуацию в регионе

В настоящем разделе дается описание основных воздействий на социально - экономическую среду при строительстве объектов. Население, инфраструктура и местная сфера услуг здесь будут задействованы как в строительных операциях, так и на вспомогательных и обслуживающих работах.

Источниками разной значимости положительных воздействий для экономики и социальной сферы будет являться привлечение местного населения к работам по основным и вспомогательным видам деятельности, связанным с проектом.

13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

13.1 Ценность природных комплексов

Экологическая опасность – состояние, характеризующееся наличием или вероятностью разрушения, изменения состояния окружающей среды под влиянием антропогенных и природных воздействий, в том числе обусловленных бедствиями и катастрофами, включая стихийные и в связи с этим угрожающее жизненно важным

интересам личности общества.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций при проведении строительно-монтажных работ могут быть технические ошибки рабочего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, повреждение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения.

Основными мерами предупреждения аварий является строгое выполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Анализ мер по предупреждению и ликвидации аварий позволяет говорить о том, что при их реализации вероятность возникновения аварий сведена к минимуму.

Безопасность в период проведения строительно-монтажных работ предусматривает: нахождение на рабочем месте в специальной одежде и использование средств индивидуальной защиты; периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянно напоминая всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности; своевременное устранение утечек топлива.

13.2 Вероятность аварийных ситуаций

Природные факторы воздействия.

Под *природными* факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность 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 о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки;
- паводки и наводнения.

Антропогенные факторы.

Под *антропогенными* факторами понимаются 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.

Возможные техногенные аварии при строительных работах можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- аварии и пожары на временных хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ);
- аварийные ситуации при проведении работ.

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой. При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче-смазочными материалами.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

13.3. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций или ликвидации их последствий

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве. Для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленной арматуры, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств, поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производствепланируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

обязательное соблюдение всех нормативных правил при строительстве;
 периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянноенапоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;

все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить подконтролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;

размещение резервного склада с топливом на отдаленном расстоянии от жилых вагончиков;

своевременное устранение утечек топлива.

Таблица 13.3.1 Последствия аварийных ситуаций при осуществлении проектных решений

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
природные	антропогенные			
1	2	3	4	5
Сейсмическая активность		Очень низкий	Потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара	- Площадь проектируемых работ не находится в сейсмически активной зоне.
Неблагоприятные метеословия		Низкий	Наиболее неблагоприятный вариант: повреждение оборудования, разлив опасных материалов/ Поражение током, несчастные случаи	- Оборудование предназначено для работы в исключительно суровых погодных условиях; - Осуществление специальных мероприятий по ликвидации последствий
	Воздействие электрического тока	Низкий		- Обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных си-

				туациях
	Воздействие машин и технологического оборудования	Низкий	Получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования	- Строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок
	Человеческий фактор	Низкий	Случаи травматизма рабочего персонала	- Строгое соблюдение принятых проектных решений по охране труда и технике безопасности
	Аварии с автотранспортной техникой	Очень низкий	Загрязнение почвенно-растительного покрова, подземных и поверхностных вод Возникновение пожара	- Своевременное устранение технических неполадок оборудования; - Осуществление мероприятий по установке и ликвидации последствий - Строгое соблюдение правил техники безопасности

Перечень мероприятий согласно приложения 4 ЭК РК

1. Охрана атмосферного воздуха:

- 1) проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования и строительных площадках, в том числе на внутрипромысловых дорогах;
- 2) выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- 3) проведение технических мероприятий для достижения снижения выбросов загрязняющих веществ на 20% согласно поручению главы государства и требованию Департамента экологии.

2. Охрана водных объектов:

- 1) проведение мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения подземных вод вследствие межпластовых перетоков нефти, воды и газа, при освоении и последующей эксплуатации скважин, а также утилизации отходов производства и сточных вод.

3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы:

Мероприятия в рамках работ не предусмотрены.

4. Охрана земель:

- 1) рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;

5. Охрана недр:

1) внедрение мероприятий по предотвращению загрязнения недр при проведении работ по недропользованию;

6. Охрана животного и растительного мира:

1) озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;

2) Предусмотреть озеленение санитарно-защитной зоны не менее указанного процента площади для соответствующего класса опасности, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки, при невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

7. Обращение с отходами:

1) проведение мероприятий по ликвидации бесхозяйных отходов и исторических загрязнений, недопущению в дальнейшем их возникновения, своевременному проведению рекультивации земель, нарушенных в результате загрязнения производственными, твердыми бытовыми и другими отходами;

8. Радиационная, биологическая и химическая безопасность:

1) проведение радиоэкологических обследований территорий с целью выявления радиоактивного загрязнения объектов окружающей среды;

9. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий:

Мероприятия в рамках работ не предусмотрены

10. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки:

1) проведение экологических исследований для определения фонового состояния окружающей среды, выявление возможного негативного воздействия промышленной деятельности на экосистемы и разработка программ и планов мероприятий по снижению загрязнения окружающей среды;

Мероприятия по снижению экологического риска

Оценка риска аварии необходима постоянно, так как ее возникновение зависит не только от проектных параметров, но и от текущей ситуации, сочетание управленческих решений, параметров процесса, состояния оборудования и степени подготовленности персонала, внешних условий. Предупреждение аварии возможно при постоянном контроле за процессом и прогнозировании риска.

Важную роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды во время проведения строительстве на участке играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками компании и подрядчиков. При проведении работ необходимо уделять внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучение персонала и проведение практических занятий.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств. Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- своевременный ремонт нефтепроводов, выкидных линий, сточных коллекторов, осевых коллекторов;
- осуществление мер по гидроизоляции грунта под буровым оборудованием;

- химические реагенты и запасы буровых растворов должны храниться в металлических емкостях, материалы для бурения – на бетонных площадках на специальных складах;
- отделение твердой фазы и шлама из бурового раствора и сточных вод при помощи центрифуги, нейтрализации токсичных шламов, других отходов и транспортировка их;
- регенерация бурового раствора на заводе приготовления, повторное использование сточных вод в бурении;
- бурение эксплуатационных скважин буровыми установками на электроприводе;
- сокращение валового выброса продукции скважин за счет;
- проведение рекультивации нарушенных земель, в том числе в соответствии с типовым проектом;
- обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной транспортной схемой.

Считаем, что принятые проектные решения достаточны для уменьшения вероятности возникновения аварийных ситуаций.

При соблюдении предусмотренных проектных решений при эксплуатации участка, а также при условии выполнения всех предложенных данным проектом природоохранных мероприятий отрицательное влияние на компоненты окружающей среды при реализации намечаемой деятельности исключается.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Экологический кодекс Республики Казахстан, Кодекс Республики Казахстан от 2 января
2021 года № 400-VI ЗРК
- 2 Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании», утверждённый
3 постановлением Правительства РК №125-VI ЗРК от 27.12.2017г.
- 4 Закон Республики Казахстан Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира
5 № 593-II от 9 июля 2004 года;
- 6 Водный кодекс Республики Казахстан, №481 от 09.07.2003г.;
- 7 Земельный кодекс №442 от 20.06.2003г.;
- 8 «Методические указания по определению объемов отработанных буровых растворов и
шлама при строительстве скважин, утвержденные Приказом МООС РК №129-Ө от
03.05.2012г, г. Астана, 2012г;
- 9 РНД 03.1.03.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов
производства;
- 10 О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 "Об утверждении Инструкции по
организации и проведению экологической оценки"
- 11 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26
октября 2021 года № 424. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан
27 октября 2021 года № 24933
- 12 Об утверждении Правил разработки программы управления отходами
- 9 Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от
9 августа 2021 года № 318. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики
Казахстан 9 августа 2021 года № 23917.
- 10 Приказ Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008. Методика расчета выбросов
загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. ;
- 11 РД 39-133-94. «Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на
нефть и газ на суше»;
- 12 Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных
источников выбросов Астана, 2005г.;

ПРИЛОЖЕНИЕ – 1 РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ

Приложение 1.

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
СМР И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Сварочный агрегат САК (дизель)

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 2

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 59.5

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 59.5 * 100 = 0.051884 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.051884 / 0.531396731 = 0.097637033 \quad (A.4)$$

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	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{si} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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)	0.213333333	0.064	0	0.213333333	0.064
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.0104	0	0.034666667	0.0104
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.004	0	0.013888889	0.004
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.01	0	0.033333333	0.01
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.052	0	0.172222222	0.052

TOO «TIMAL CONSULTING GROUP»				TOO «JASYL ENERGY»		
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.00000011	0	0.000000333	0.00000011
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.001	0	0.003333333	0.001
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	0.024	0	0.080555556	0.024

Источник загрязнения: 6001 Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6001 01, Погрузочно-разгрузочные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.7$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.01$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 2.9$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 500$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.294$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 500 \cdot (1-0) = 0.803$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.294$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.803 = 0.803$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.803 = 0.321$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.294 = 0.518$

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,	0.518	0.321

зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
---	--	--

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6002 01, Разработка грунта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м³ и более

Вид работ: Экскавация на отвале

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., $_{KOLIV} = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова, $KR1 = 2$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 3.1$

Влажность материала, %, $VL = 0.3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.7$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, $VMAX = 150$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 25200$

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

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot _{KOLIV} \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 3.1 \cdot 150 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0878$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 3.1 \cdot 25200 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0531$

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)	0.0878	0.0531

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6003 01, Сварочные работы (Электроды УОНИ-13/45)

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, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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, $ВГОД = 242$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.6$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 16.31$

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), $K \frac{X}{M} = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 242 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.002587$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00178$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 242 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002226$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001533$

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), $K \frac{X}{M} = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 242 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000339$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002333$

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), $K \frac{X}{M} = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 242 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000799$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00055$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 242 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001815$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000125$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO_2 \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 242 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002904$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO_2 \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 242 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000472$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000325$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 242 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00322$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002217$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00178	0.002587
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001533	0.0002226
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002	0.0002904
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000325	0.0000472
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002217	0.00322
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000125	0.0001815
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)	0.00055	0.000799
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)	0.0002333	0.000339

БУРЕНИЯ И КРЕПЛЕНИЯ СКВАЖИНЫ

Источник загрязнения N 0002 - 0003, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Дизельный двигатель САТ-18-2ед.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{зод}$, т, 6.5
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 522
 Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 51.9
 Температура отработавших газов T_{oz} , К, 400
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 51.9 * 522 = 0.236240496 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

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

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.236240496 / 0.531396731 = 0.444565204 \quad (A.4)$$

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	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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)	1.1136	0.208	0	1.1136	0.208
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.18096	0.0338	0	0.18096	0.0338
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0725	0.013	0	0.0725	0.013
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.174	0.0325	0	0.174	0.0325
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.899	0.169	0	0.899	0.169
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000174	0.00000358	0	0.00000174	0.00000358
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0174	0.00325	0	0.0174	0.00325
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.4205	0.078	0	0.4205	0.078

Источник загрязнения N 0004, Выхлопная труба**Источник выделения N 001, Дизель-генераторная с мощностью 200 кВт**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 13.91Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 200Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 289.8Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 289.8 * 200 = 0.5054112 \quad (A.3)$$

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

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.5054112 / 0.531396731 = 0.951099565 \quad (A.4)$$

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	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для 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)	0.426666667	0.44512	0	0.426666667	0.44512
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.072332	0	0.069333333	0.072332
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.02782	0	0.027777778	0.02782
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.06955	0	0.066666667	0.06955
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.36166	0	0.344444444	0.36166
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000000765	0	0.000000667	0.000000765
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.006955	0	0.006666667	0.006955
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0.161111111	0.16692	0	0.161111111	0.16692

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

Источник загрязнения N 0005, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизель-генератор буровой установки

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 20.82

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 200

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 433.75

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 433.75 * 200 = 0.75646 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.75646 / 0.531396731 = 1.423531527 \quad (A.4)$$

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	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для 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)	0.426666667	0.66624	0	0.426666667	0.66624
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.108264	0	0.069333333	0.108264
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.04164	0	0.027777778	0.04164
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.1041	0	0.066666667	0.1041
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.54132	0	0.344444444	0.54132

TOO «TIMAL CONSULTING GROUP»			TOO «JASYL ENERGY»			
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000001145	0	0.000000667	0.000001145
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.01041	0	0.006666667	0.01041
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	0.24984	0	0.161111111	0.24984

Источник загрязнения N 0006, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельный генератор (вах.пос)

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zod} , т, 13.91

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 200

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 289.8

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 289.8 * 200 = 0.5054112 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

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

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.5054112 / 0.531396731 = 0.951099565 \quad (A.4)$$

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	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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)	0.426666667	0.44512	0	0.426666667	0.44512
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.072332	0	0.069333333	0.072332
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.02782	0	0.027777778	0.02782

TOO «TIMAL CONSULTING GROUP»			TOO «JASYL ENERGY»			
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.06955	0	0.066666667	0.06955
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.36166	0	0.344444444	0.36166
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000000765	0	0.000000667	0.000000765
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.006955	0	0.006666667	0.006955
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	0.16692	0	0.161111111	0.16692

Источник загрязнения N 0007, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Цементировочный агрегат ЦА-320М

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 7

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 200

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 145.8

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 145.8 * 200 = 0.2542752 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.2542752 / 0.531396731 = 0.478503508 \quad (A.4)$$

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	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для 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

TOO «TIMAL CONSULTING GROUP»			TOO «JASYL ENERGY»			
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.224	0	0.426666667	0.224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.0364	0	0.069333333	0.0364
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.014	0	0.027777778	0.014
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.035	0	0.066666667	0.035
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.182	0	0.344444444	0.182
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000000385	0	0.000000667	0.000000385
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.0035	0	0.006666667	0.0035
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	0.084	0	0.161111111	0.084

Источник загрязнения: 0008, Дымовая труба

Источник выделения: 0007 01, Котельная установка

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСИ, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 13.91**

Расход топлива, г/с, **BG = 0.6**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 100**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 100**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0792**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0792 · (100 / 100)^{0.25} = 0.0792**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 13.91 · 42.75 · 0.0792 · (1-0) = 0.0471**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.6 · 42.75 · 0.0792 · (1-0) = 0.00203**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0471 = 0.03768**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00203 = 0.001624**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0471 = 0.006123**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00203 = 0.0002639**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0.02$

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 13.91 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 13.91 = 0.0817908$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.6 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.6 = 0.003528$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.91 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.193349$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.6 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00834$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 13.91 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0034775$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot AIR \cdot F = 0.6 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00015$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001624	0.03768
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002639	0.006123
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00015	0.0034775
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003528	0.0817908
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00834	0.193349

Источник загрязнения: 6004 – 6005, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6004 01, Емкость для диз. топлива 20м³ - 2ед.

Список литературы:

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

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, $BOZ = 48.69$

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

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 48.69$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, $VC = 1.5$

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

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

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 20$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 2$

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

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение $K_{рmax}$ для этого типа резервуаров (Прил. 8), $K_{рM} = 0.1$

Значение $K_{рsg}$ для этого типа резервуаров (Прил. 8), $K_{рSR} = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $G_{HRI} = 0.27$

$G_{HR} = G_{HR} + G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.0029 \cdot 2 = 0.001566$

Коэффициент, $K_{рSR} = 0.1$

Коэффициент, $K_{рMAX} = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 40$

Сумма $G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot N_r$, $G_{HR} = 0.001566$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot K_{рMAX} \cdot VC / 3600 = 3.92 \cdot 0.1 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0001633$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot K_{рMAX} \cdot 10^{-6} + G_{HR} = (2.36 \cdot 48.69 + 3.15 \cdot 48.69) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.001566 = 0.001593$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.001593 / 100 = 0.0015885396$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0001633 / 100 = 0.00016284276$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.001593 / 100 = 0.0000044604$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0001633 / 100 = 0.0000045724$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000045724	0.0000044604
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00016284276	0.0015885396

Источник загрязнения: 6006 - 6007, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6006 01, Насос для перекачки дизтоплива – 2ед.

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников 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 от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.13$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 2$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 2$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 240$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.13 \cdot 2 / 3.6 = 0.0722$

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.13 \cdot 2 \cdot 240) / 1000 = 0.0624$

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[3]), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0624 / 100 = 0.06222528$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0722 / 100 = 0.07199784$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0624 / 100 = 0.00017472$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0722 / 100 = 0.00020216$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00020216	0.00017472
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.07199784	0.06222528

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6008 01, Емкость для отработанного масла 3м3

Список литературы:

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

Нефтепродукт, $NP = \text{Масла}$

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), $C = 0.39$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YOZ = 0.25$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 0.445$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YVL = 0.25$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 0.445$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, $VC = 1.5$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.00027$

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

Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 3$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

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

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} 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), $GHR = 0.27$

$GHR = GHR + GHR \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000729$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м3, $V = 3$

Сумма $G_{hr} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0.0000729$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.39 \cdot 0.1 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00001625$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.25 \cdot 0.445 + 0.25 \cdot 0.445) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000729 = 0.0000729$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0000729 / 100 = 0.0000729$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.00001625 / 100 = 0.00001625$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00001625	0.0000729

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6009 01, Блок приготовления бурового раствора

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. 4 (южная) климатическая зона Южная зона, области РК: Алматинская, Атырауская, Жамбылская, юг Карагадинской (ранее Жезказганская)

Площадь испарения поверхности, м2, $F = X_2 \cdot Y_2 = 0 \cdot 0 = 2$

Нормы убыли в ОЗ период, кг/м2 в месяц(п.5.3.3), $NIOZ = 2.16$

Нормы убыли в ВЛ период, кг/м2 в месяц(п.5.3.3), $N2VL = 2.88$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.45), $\underline{G} = N2VL \cdot F / 2592 = 2.88 \cdot 2 / 2592 = 0.00222$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.46), $G = (N1OZ + N2VL) \cdot 6 \cdot F \cdot 0.001 = (2.16 + 2.88) \cdot 6 \cdot 2 \cdot 0.001 = 0.0605$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.0605$

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)	0.00222	0.0605

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6010 01, Емкость хранения бурового раствора

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Южная зона, области РК: Алматинская, Атырауская, Жамбылская, юг Карагадинской (ранее Жезказганская)

Площадь испарения поверхности, м2, $F = \underline{X2} \cdot \underline{Y2} = 0 \cdot 0 = 1.5$

Нормы убыли в ОЗ период, кг/м2 в месяц(п.5.3.3), $N1OZ = 2.16$

Нормы убыли в ВЛ период, кг/м2 в месяц(п.5.3.3), $N2VL = 2.88$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.45), $\underline{G} = N2VL \cdot F / 2592 = 2.88 \cdot 1.5 / 2592 = 0.001667$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.46), $G = (N1OZ + N2VL) \cdot 6 \cdot F \cdot 0.001 = (2.16 + 2.88) \cdot 6 \cdot 1.5 \cdot 0.001 = 0.0454$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.0454$

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)	0.001667	0.0454

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6011 01, Цементно-смесительная СМН-20

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: Цемент

Влажность материала в диапазоне: 0.0 - 0.5 %

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

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1$

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, $MGOD = 125$
 Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 0.5$

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), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 125 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.012$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 0.5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.01333333333$

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)	0.01333333333	0.012

Источник загрязнения: 6012 Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6012 01, Емкость бурового шлама

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСЦ, 1996 г. п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов Южная зона, области РК: Алматинская, Атырауская, Жамбылская, юг Карагадинской (ранее Жезказганская)

Площадь испарения поверхности, м², $F = _X2_ \cdot _Y2_ = 0 \cdot 0 = 2$
 Нормы убыли в ОЗ период, кг/м² в месяц(п.5.3.3), $NIOZ = 2.16$
 Нормы убыли в ВЛ период, кг/м² в месяц(п.5.3.3), $N2VL = 2.88$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.45), $_G_ = N2VL \cdot F / 2592 = 2.88 \cdot 2 / 2592 = 0.00222$
 Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.46), $G = (NIOZ + N2VL) \cdot 6 \cdot F \cdot 0.001 = (2.16 + 2.88) \cdot 6 \cdot 2 \cdot 0.001 = 0.0605$
 Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.0605$

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)	0.00222	0.0605

Источник загрязнения: 6013-6014, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6006 01, Насос буровой F-800 - 2шт.

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

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.04$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 2$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 2$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 240$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.04 \cdot 2 / 3.6 = 0.02222$

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.04 \cdot 2 \cdot 240) / 1000 = 0.0192$

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[3]), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0192 / 100 = 0.01914624$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.02222 / 100 = 0.022157784$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0192 / 100 = 0.00005376$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.02222 / 100 = 0.000062216$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000062216	0.00005376
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.022157784	0.01914624

Источник загрязнения: 6015, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6015 01, Шламовой насос для откачки отработанного бурового раствора

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников 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 от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.07$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 240$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.07 \cdot 1 / 3.6 = 0.01944$

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 1 \cdot 240) / 1000 = 0.0168$

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[3]), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0168 / 100 = 0.01675296$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01944 / 100 = 0.019385568$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0168 / 100 = 0.00004704$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01944 / 100 = 0.000054432$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.00004704

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.01675296
------	---	-------------	------------

ПРИ ИСПЫТАНИИ СКВАЖИНЫ

Источник загрязнения N 0009, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Дизельный двигатель при освещении

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 9

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 46.875

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 46.875 * 100 = 0.040875 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.040875 / 0.531396731 = 0.076919931 \quad (A.4)$$

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	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для 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)	0.213333333	0.288	0	0.213333333	0.288
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.0468	0	0.034666667	0.0468
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.018	0	0.013888889	0.018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.045	0	0.033333333	0.045
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.234	0	0.172222222	0.234

TOO «TIMAL CONSULTING GROUP»			TOO «JASYL ENERGY»			
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000000495	0	0.000000333	0.000000495
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0045	0	0.003333333	0.0045
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	0.108	0	0.080555556	0.108

Источник загрязнения N 0010, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Дизельный двигатель УПА 60/80 или других аналогов

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zod} , т, 21.415

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 169

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 65.998

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 65.998 * 169 = 0.097259933 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

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

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.097259933 / 0.531396731 = 0.183026968 \quad (A.4)$$

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	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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)	0.360533333	0.68528	0	0.360533333	0.68528
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.058586667	0.111358	0	0.058586667	0.111358
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.023472222	0.04283	0	0.023472222	0.04283

TOO «TIMAL CONSULTING GROUP»

TOO «JASYL ENERGY»

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.056333333	0.107075	0	0.056333333	0.107075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.291055556	0.55679	0	0.291055556	0.55679
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000563	0.000001178	0	0.000000563	0.000001178
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005633333	0.0107075	0	0.005633333	0.0107075
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.136138889	0.25698	0	0.136138889	0.25698

**Источник загрязнения N 0011, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизель-генератор 50 кВт**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 8

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 50

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 83.3

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 83.3 * 50 = 0.0363188 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0363188 / 0.531396731 = 0.068345923 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{si} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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)	0.114444444	0.2752	0	0.114444444	0.2752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.018597222	0.04472	0	0.018597222	0.04472
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.009722222	0.024	0	0.009722222	0.024
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.015277778	0.036	0	0.015277778	0.036
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1	0.24	0	0.1	0.24
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000181	0.00000044	0	0.000000181	0.00000044
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002083333	0.0048	0	0.002083333	0.0048

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05	0.12	0	0.05	0.12
------	---	------	------	---	------	------

Источник загрязнения N 0012, Выхлопная труба**Источник выделения N 001, Цементировочный агрегат ЦА-320М**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 5Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 176Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 14.8Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 14.8 * 176 = 0.022713856 \quad (A.3)$$

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

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.022713856 / 0.531396731 = 0.042743688 \quad (A.4)$$

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	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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)	0.375466667	0.16	0	0.375466667	0.16
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061013333	0.026	0	0.061013333	0.026
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.01	0	0.024444444	0.01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.058666667	0.025	0	0.058666667	0.025

	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	0.13	0	0.303111111	0.13
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000587	0.000000275	0	0.000000587	0.000000275
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.0025	0	0.005866667	0.0025
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141777778	0.06	0	0.141777778	0.06

Источник загрязнения N 0013, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Буровая установка ZJ-20 (или ее аналог с грузоподъемностью не менее 158т.)

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 22.915

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 350

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 34.1

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P, \quad P = 8.72 * 10^{-6} * 34.1 * 350 = 0.1040732 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.1040732 / 0.531396731 = 0.195848401 \quad (A.4)$$

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	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без	т/год без	% очистки	г/сек с	т/год с
-----	---------	-----------	-----------	-----------	---------	---------

		<i>очистки</i>	<i>очистки</i>		<i>очисткой</i>	<i>очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.746666667	0.73328	0	0.746666667	0.73328
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.121333333	0.119158	0	0.121333333	0.119158
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.048611111	0.04583	0	0.048611111	0.04583
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.116666667	0.114575	0	0.116666667	0.114575
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.602777778	0.59579	0	0.602777778	0.59579
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001167	0.00000126	0	0.000001167	0.00000126
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011666667	0.0114575	0	0.011666667	0.0114575
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.281944444	0.27498	0	0.281944444	0.27498

Источник загрязнения: 6016, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6016 01, Емкость для хранения дизтоплива

Список литературы:

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

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 = 33.165**

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 = 33.165**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, **VC = 1.5**

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

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

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 20**

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

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

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

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

Значение K_{rsg} 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 = 20**

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.92 · 0.1 · 1.5 / 3600 = 0.0001633**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (2.36 · 33.165 + 3.15 · 33.165) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.000783 = 0.000801**

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), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000801 / 100 = 0.0007987572$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0001633 / 100 = 0.00016284276$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000801 / 100 = 0.0000022428$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0001633 / 100 = 0.00000045724$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000045724	0.0000022428
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00016284276	0.0007987572

Источник загрязнения: 6017, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6017 01, Насос для перекачки нефти

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников 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 от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.02$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 1$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 1440) / 1000 = 0.0288$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0288 / 100 = 0.02086848$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.004028776$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0288 / 100 = 0.0077184$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149008$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0288 / 100 = 0.0001008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0288 / 100 = 0.00006336$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000012232$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.11$ Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0288 / 100 = 0.00003168$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000006116$ **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.06$ Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0288 / 100 = 0.00001728$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.00001728
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.004028776	0.02086848
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149008	0.0077184
0602	Бензол (64)	0.00001946	0.0001008
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000006116	0.00003168
0621	Метилбензол (349)	0.000012232	0.00006336

Источник загрязнения: 6018, Неорганизованный выброс**Источник выделения: 6018 01, Насос для перекачки дизтоплива**

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников 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 от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.04$ Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 1$ Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 1$ Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.04 \cdot 1 / 3.6 = 0.01111$ Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.04 \cdot 1 \cdot 1440) / 1000 = 0.0576$ **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[3]), $CI = 99.72$ Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0576 / 100 = 0.05743872$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01111 / 100 = 0.011078892$ **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.28$ Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0576 / 100 = 0.00016128$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01111 / 100 = 0.000031108$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.00016128

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	0.05743872
------	---	-------------	------------

Источник загрязнения: 6019, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6019 01, Площадка налива нефти

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 = Сырая нефть**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), **C = 6.53**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 4.96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 11205**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YVL = 4.96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 11205**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, **VC = 4.16**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 1**

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

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 200**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 2**

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

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 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), **GHR = 0.47**

GHR = GHR + GHR · KNP · NR = 0 + 0.47 · 1 · 2 = 0.94

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 400**

Сумма $G_{hr} \cdot K_{np} \cdot N_r$, **GHR = 0.94**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 6.53 · 0.1 · 4.16 / 3600 = 0.000755**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (4.96 · 11205 + 4.96 · 11205) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.94 = 0.951**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 72.46 · 0.951 / 100 = 0.6890946**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 72.46 · 0.000755 / 100 = 0.000547073**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 26.8 · 0.951 / 100 = 0.254868**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 26.8 · 0.000755 / 100 = 0.00020234**

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 0.35 · 0.951 / 100 = 0.0033285**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 0.35 · 0.000755 / 100 = 0.0000026425**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.951 / 100 = 0.0020922$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000755 / 100 = 0.000001661$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.951 / 100 = 0.0010461$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000755 / 100 = 0.0000008305$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.951 / 100 = 0.0005706$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000755 / 100 = 0.000000453$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000453	0.0005706
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000547073	0.6890946
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00020234	0.254868
0602	Бензол (64)	0.0000026425	0.0033285
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000008305	0.0010461
0621	Метилбензол (349)	0.000001661	0.0020922

Источник загрязнения: 6020, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6020 01, Устье скважины

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников 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 (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 25$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 1920$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 25 = 0.01153$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.01153 / 3.6 = 0.0032$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0032 \cdot 72.52 / 100 = 0.00232064$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00232064 \cdot 1920 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01203019776$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0032 \cdot 26.8 / 100 = 0.0008576$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0008576 \cdot 1920 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0044457984$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.111024$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.35$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 3$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 1920$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.35 \cdot 0.111024 \cdot 3 = 0.1166$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.1166 / 3.6 = 0.0324$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0324 \cdot 72.52 / 100 = 0.02349648$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.02349648 \cdot 1920 \cdot 3600 / 10^6 = 0.12180575232$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0324 \cdot 26.8 / 100 = 0.0086832$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0086832 \cdot 1920 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0450137088$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 18$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 1920$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 18 = 0.0001037$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0001037 / 3.6 = 0.0000288$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000288 \cdot 72.52 / 100 = 0.00002088576$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002088576 \cdot 1920 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00010827178$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000288 \cdot 26.8 / 100 = 0.0000077184$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000077184 \cdot 1920 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004001219$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	25	1920
Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)	Поток №8	3	1920
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	18	1920

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.02349648	0.13394422186
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0086832	0.04949951939

Источник загрязнения: 6021, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6021 01, Емкость для нефти

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, $NP = \text{Сырая нефть}$

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), $C = 6.53$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YOZ = 4.96$
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 11205$
 Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YVL = 4.96$
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 11205$
 Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, $VC = 4.16$
 Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 1$
 Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
 Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 200$
 Количество резервуаров данного типа, $NR = 2$
 Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

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

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), $G_{HRI} = 0.47$

$G_{HR} = G_{HRI} + G_{HRI} \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.47 \cdot 1 \cdot 2 = 0.94$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 400$

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $G_{HR} = 0.94$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 6.53 \cdot 0.1 \cdot 4.16 / 3600 = 0.000755$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + G_{HR} = (4.96 \cdot 11205 + 4.96 \cdot 11205) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.94 = 0.951$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.951 / 100 = 0.6890946$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.000755 / 100 = 0.000547073$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.951 / 100 = 0.254868$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000755 / 100 = 0.00020234$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.951 / 100 = 0.0033285$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000755 / 100 = 0.0000026425$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.951 / 100 = 0.0020922$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000755 / 100 = 0.000001661$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.951 / 100 = 0.0010461$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000755 / 100 = 0.0000008305$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.951 / 100 = 0.0005706$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000755 / 100 = 0.000000453$

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

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000453	0.0005706
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000547073	0.6890946
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00020234	0.254868
0602	Бензол (64)	0.0000026425	0.0033285
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000008305	0.0010461
0621	Метилбензол (349)	0.000001661	0.0020922

Источник загрязнения: 6022, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6022 01, Емкость для хранения масла

Список литературы:

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

Нефтепродукт, **NP = Масла**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 0.39**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 0.25**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 0.3**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YVL = 0.25**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 0.3**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, **VC = 1.5**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

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

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 3**

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

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

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{PM} 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 · 0.00027 · 1 = 0.0000729

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 3**

Сумма $G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot N_R$, **GHR = 0.0000729**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.39 · 0.1 · 1.5 / 3600 = 0.00001625**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (0.25 · 0.3 + 0.25 · 0.3) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.0000729 = 0.0000729**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 100**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M_г = CI · M / 100 = 100 · 0.0000729 / 100 = 0.0000729**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_г = CI · G / 100 = 100 · 0.00001625 / 100 = 0.00001625**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00001625	0.0000729

ПРИЛОЖЕНИЕ – 2 РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЕ

**РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ПРИ СМР, ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ, БУРЕНИЯ И КРЕПЛЕНИЯ,
ИСПЫТАНИЕ**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Атырау _____ Расчетный год:2025 На начало года
Базовый год:2025

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0003

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
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))
Коэф-т оседания = 3.0

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Атырау
Коэффициент А = 200
Скорость ветра У_{мр} = 5.2 м/с
Средняя скорость ветра = 1.5 м/с
Температура летняя = 30.9 град.С
Температура зимняя = -10.9 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экпл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
Ист.		м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с	
0001	T	2.0	0.050	78.67	0.0985	127.0	615376.81	399094.66						1.0	1.00	0.2133333
0002	T	2.0	0.050	78.67	0.1610	127.0	604187.69	396856.81						1.0	1.00	0.113600
0004	T	2.0	0.050	78.67	0.0804	127.0	626565.88	393500.09						1.0	1.00	0.4266667
0005	T	2.0	0.050	78.67	0.0604	127.0	618733.50	391262.28						1.0	1.00	0.4266667
0006	T	2.0	0.050	78.67	0.0404	127.0	609248.25	383099.50						1.0	1.00	0.4266667
0007	T	2.0	0.050	78.67	0.0604	127.0	601949.88	383429.91						1.0	1.00	0.4266667
0008	T	2.0	0.050	78.67	0.1545	127.0	627684.81	384548.81						1.0	1.00	0.0021680
0009	T	2.0	0.10	28.56	0.1026	127.0	597466.75	392384.97						1.0	1.00	0.2133333
0010	T	2.0	0.10	86.62	0.1253	127.0	624320.56	377839.13						1.0	1.00	0.3605333
0011	T	2.0	0.10	109.4	0.0228	127.0	628796.19	397979.53						1.0	1.00	0.01144444
0012	T	2.0	0.10	109.4	0.1253	127.0	600823.44	380076.97						1.0	1.00	0.3754667
0013	T	2.0	0.10	109.4	0.6806	127.0	604180.19	401336.25						1.0	1.00	0.7466667
6003	П	2.0			0.0	599705.00	396858.22	10.70	10.70	0	1.0	1.00	0	0.0002000		

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экпл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер\Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п-Ист.-	[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1 0001	0.213333	T	5.759554	1.63	37.2	
2 0002	1.113600	T	17.151812	5.86	52.2	
3 0004	0.426667	T	16.287315	1.33	30.3	
4 0005	0.426667	T	26.856436	1.00	22.8	
5 0006	0.426667	T	44.003685	0.81	16.6	
6 0007	0.426667	T	26.856436	1.00	22.8	
7 0008	0.002168	T	0.034812	5.62	51.2	
8 0009	0.213333	T	13.956294	1.11	21.8	
9 0010	0.360533	T	18.629913	1.18	25.0	
10 0011	0.114444	T	33.939754	0.67	9.0	
11 0012	0.375467	T	19.402767	1.18	25.0	
12 0013	0.746667	T	5.442262	12.39	75.9	
13 6003	0.000200	П1	0.035717	0.50	11.4	

Суммарный Mq= 4.846413 г/с
 Сумма Cm по всем источникам = 228.356766 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.63 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 2470720x1235360 с шагом 123536

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.63 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 564255, Y= 242322

размеры: длина(по X)= 2470720, ширина(по Y)= 1235360, шаг сетки= 123536

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
 | -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y=860002 : Y-строка 1 Smax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=736466 : Y-строка 2 Smax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=612930 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 564255.0, z= 3.0; напр.ветра=169)

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=489394 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 564255.0, z= 3.0; напр.ветра=156)

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=365858 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 564255.0, z= 3.0; напр.ветра= 54)

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=242322 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 564255.0, z= 3.0; напр.ветра= 16)

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=118786 : Y-строка 7 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=-4750 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=-128286 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=-251822 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=-375358 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=564255.0 м, Y=365858.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013253 доли ПДКмр |
| 0.0002651 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 54 град.
и скорости ветра 1.47 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
Ист.	М(Мг)	С[доли ПДК]	b=C/M				
1	0002	T	1.1136	0.0008497	64.12	64.12	0.000763046
2	0013	T	0.7467	0.0002033	15.34	79.45	0.000272215
3	0007	T	0.4267	0.0000713	5.38	84.84	0.000167155
4	0009	T	0.2133	0.0000491	3.70	88.54	0.000229945
5	0012	T	0.3755	0.0000436	3.29	91.83	0.000116100
6	0005	T	0.4267	0.0000302	2.28	94.11	0.000070821
7	0006	T	0.4267	0.0000271	2.04	96.15	0.000063399
В сумме =				0.0012742	96.15		
Суммарный вклад остальных =				0.0000511	3.85	(6 источников)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 564255 м; Y= 242322 |

Длина и ширина : L= ***** м; B= ***** м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= ***** м |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 59

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

x= 586203:586215:586242:586285:586342:586412:586495:586691:586719:586816:586923:587037:587156:587280:587405:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 408861:408861:408848:408819:408775:408717:408646:408562:408467:408362:408250:408131:408009:407883:372453:

x= 642605:642639:642764:642886:643004:643115:643219:643312:643394:643464:643520:643561:643587:643598:644381:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 372369:372244:372122:372006:371896:371794:371702:371622:371555:371502:371463:371439:371431:371431:371432:

x= 644379:644364:644332:644286:644226:644152:644066:643969:643863:643749:643630:643507:643381:588573:588548:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:

y= 371443:371469:371511:371567:371637:371719:371813:371916:372028:372146:372268:372393:408019:408089:

x= 588423:588300:588182:588070:587965:587870:587787:587715:587658:587614:587586:587573:586203:586203:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=587405.1 м, Y=409252.8 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0085613 доли ПДКмр |
| 0.0017123 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 124 град.
и скорости ветра 1.47 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М
1	0002	T	1.1136	0.0066260	77.40	77.40	0.005950084
2	0013	T	0.7467	0.0015227	17.79	95.18	0.002039297
В сумме =				0.0081487	95.18		
Суммарный вклад остальных =				0.0004126	4.82	(11 источников)	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	KP	Ди	Выброс	
Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с	
0001	T	2.0	0.050	78.67	0.0985	127.0	615376.81	399094.66						1.0	1.00	0.0346667
0002	T	2.0	0.050	78.67	0.1610	127.0	604187.69	396856.81						1.0	1.00	0.1809600
0004	T	2.0	0.050	78.67	0.0804	127.0	626565.88	393500.09						1.0	1.00	0.0693333
0005	T	2.0	0.050	78.67	0.0604	127.0	618733.50	391262.28						1.0	1.00	0.0693333
0006	T	2.0	0.050	78.67	0.0404	127.0	609248.25	383099.50						1.0	1.00	0.0693333
0007	T	2.0	0.050	78.67	0.0604	127.0	601949.88	383429.91						1.0	1.00	0.0693333
0008	T	2.0	0.050	78.67	0.1545	127.0	627684.81	384548.81						1.0	1.00	0.0003523
0009	T	2.0	0.10	28.56	0.1026	127.0	597466.75	392384.97						1.0	1.00	0.0346667
0010	T	2.0	0.10	86.62	0.1253	127.0	624320.56	377839.13						1.0	1.00	0.0585867
0011	T	2.0	0.10	109.4	0.0228	127.0	628796.19	397979.53						1.0	1.00	0.0185972
0012	T	2.0	0.10	109.4	0.1253	127.0	600823.44	380076.97						1.0	1.00	0.0610133
0013	T	2.0	0.10	109.4	0.6806	127.0	604180.19	401336.25						1.0	1.00	0.1213333
6003	III	2.0			0.0	599705.00	396858.22	10.70	10.70	0	1.0	1.00	0	0.0000325		

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
 по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,
 расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
п/п	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0001	0.034667	T	0.467964	1.63	37.2
2	0002	0.180960	T	1.393585	5.86	52.2
3	0004	0.069333	T	1.323344	1.33	30.3
4	0005	0.069333	T	2.182085	1.00	22.8
5	0006	0.069333	T	3.575299	0.81	16.6
6	0007	0.069333	T	2.182085	1.00	22.8
7	0008	0.000352	T	0.002828	5.62	51.2
8	0009	0.034667	T	1.133949	1.11	21.8
9	0010	0.058587	T	1.513681	1.18	25.0
10	0011	0.018597	T	2.757605	0.67	9.0
11	0012	0.061013	T	1.576475	1.18	25.0
12	0013	0.121333	T	0.442184	12.39	75.9
13	6003	0.000033	П	0.002902	0.50	11.4

Суммарный $M_q = 0.787542$ г/с
 Сумма C_m по всем источникам = 18.553986 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.63 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Атырау.
 Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экпл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет по прямоугольнику 001 : 2470720x1235360 с шагом 123536
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(У_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 1.63$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Атырау.
 Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экпл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра $X = 564255$, $Y = 242322$
 размеры: длина(по X)= 2470720, ширина(по Y)= 1235360, шаг сетки= 123536

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(У_{мр}) м/с
 Заказан расчет на высоте $Z = 3$ метров

Расшифровка_обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-Если в строке $S_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y=860002 : Y-строка 1 $S_{max} = 0.000$

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=736466 : Y-строка 2 $S_{max} = 0.000$

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1
-----:-----:-----:-----:-----:-----

y=612930 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1
-----:-----:-----:-----:-----:-----

y=489394 : Y-строка 4 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1
-----:-----:-----:-----:-----:-----

y=365858 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 564255.0, z= 3.0; напр.ветра= 54)

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1
-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=242322 : Y-строка 6 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1
-----:-----:-----:-----:-----:-----

y=118786 : Y-строка 7 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1
-----:-----:-----:-----:-----:-----

y=-4750 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1
-----:-----:-----:-----:-----:-----

y=-128286 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1
-----:-----:-----:-----:-----:-----

y=-251822 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1
-----:-----:-----:-----:-----:-----

y=-375358 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X=564255.0 м, Y=365858.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001077 доли ПДКмр |
 | 0.0000431 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 54 град.
 и скорости ветра 1.47 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	-C[доли ПДК]				b=C/M
1	0002	T	0.1810	0.0000690	64.12	64.12	0.000381523
2	0013	T	0.1213	0.0000165	15.34	79.45	0.000136108
3	0007	T	0.0693	0.0000058	5.38	84.84	0.000083578
4	0009	T	0.0347	0.0000040	3.70	88.54	0.000114972
5	0012	T	0.0610	0.0000035	3.29	91.83	0.000058050
6	0005	T	0.0693	0.0000025	2.28	94.11	0.000035411
7	0006	T	0.0693	0.0000022	2.04	96.15	0.000031700

В сумме = 0.0001035 96.15

Суммарный вклад остальных = 0.0000041 3.85 (6 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 564255 м; Y= 242322 |

Длина и ширина : L= ***** м; B= ***** м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= ***** м |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 59

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 408089:408214:408336:408454:408566:408670:408764:408960:408987:409066:409133:409185:409223:409246:409253:

x= 586203:586215:586242:586285:586342:586412:586495:586691:586719:586816:586923:587037:587156:587280:587405:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 408861:408861:408848:408819:408775:408717:408646:408562:408467:408362:408250:408131:408009:407883:372453:

x= 642605:642639:642764:642886:643004:643115:643219:643312:643394:643464:643520:643561:643587:643598:644381:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 372369:372244:372122:372006:371896:371794:371702:371622:371555:371502:371463:371439:371431:371431:371432:

x= 644379:644364:644332:644286:644226:644152:644066:643969:643863:643749:643630:643507:643381:588573:588548:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 371443:371469:371511:371567:371637:371719:371813:371916:372028:372146:372268:372393:408019:408089:

x= 588423:588300:588182:588070:587965:587870:587787:587715:587658:587614:587586:587573:586203:586203:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=587405.1 м, Y=409252.8 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006956 доли ПДКмр |
| 0.0002782 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 124 град.
и скорости ветра 1.47 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0002	T	0.1810	0.0005384	77.40	77.40	0.002975042
2	0013	T	0.1213	0.0001237	17.79	95.18	0.001019652
В сумме =				0.0006621	95.18		
Суммарный вклад остальных =				0.0000335	4.82	(11 источников)	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экпл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
0001	T	2.0	0.050	78.67	0.0985	127.0	615376.81	399094.66						3.0	1.00	0.0138889
0002	T	2.0	0.050	78.67	0.1610	127.0	604187.69	396856.81						3.0	1.00	0.0725000
0004	T	2.0	0.050	78.67	0.0804	127.0	626565.88	393500.09						3.0	1.00	0.0277778
0005	T	2.0	0.050	78.67	0.0604	127.0	618733.50	391262.28						3.0	1.00	0.0277778
0006	T	2.0	0.050	78.67	0.0404	127.0	609248.25	383099.50						3.0	1.00	0.0277778
0007	T	2.0	0.050	78.67	0.0604	127.0	601949.88	383429.91						3.0	1.00	0.0277778
0008	T	2.0	0.050	78.67	0.1545	127.0	627684.81	384548.81						3.0	1.00	0.0002000
0009	T	2.0	0.10	28.56	0.1026	127.0	597466.75	392384.97						3.0	1.00	0.0138889
0010	T	2.0	0.10	86.62	0.1253	127.0	624320.56	377839.13						3.0	1.00	0.0234722
0011	T	2.0	0.10	109.4	0.0228	127.0	628796.19	397979.53						3.0	1.00	0.0097222
0012	T	2.0	0.10	109.4	0.1253	127.0	600823.44	380076.97						3.0	1.00	0.0244444
0013	T	2.0	0.10	109.4	0.6806	127.0	604180.19	401336.25						3.0	1.00	0.0486111

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экпл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
1	0001	0.013889	T	1.499884	1.63	18.6
2	0002	0.072500	T	4.466617	5.86	26.1
3	0004	0.027778	T	4.241488	1.33	15.2
4	0005	0.027778	T	6.993863	1.00	11.4
5	0006	0.027778	T	11.459293	0.81	8.3
6	0007	0.027778	T	6.993863	1.00	11.4
7	0008	0.000200	T	0.012846	5.62	25.6
8	0009	0.013889	T	3.634451	1.11	10.9

9	0010	0.023472	T	4.851540	1.18	12.5
10	0011	0.009722	T	11.532926	0.67	4.5
11	0012	0.024444	T	5.052804	1.18	12.5
12	0013	0.048611	T	1.417256	12.39	38.0

Суммарный Мq= 0.317839 г/с						
Сумма См по всем источникам = 62.156826 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.59 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Атырау.
 Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экпл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 2470720x1235360 с шагом 123536
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.59 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Атырау.
 Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экпл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 564255, Y= 242322
 размеры: длина(по X)= 2470720, ширина(по Y)= 1235360, шаг сетки= 123536

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y=860002 : Y-строка 1 Smax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=736466 : Y-строка 2 Smax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=612930 : Y-строка 3 Smax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=489394 : Y-строка 4 Smax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

1	0002	T	0.0725	0.0000116	64.06	64.06	0.000159630
2	0013	T	0.0486	0.0000028	15.32	79.38	0.000056948
3	0007	T	0.0278	0.0000010	5.38	84.76	0.000034969
4	0009	T	0.0139	0.0000007	3.70	88.46	0.000048105
5	0012	T	0.0244	0.0000006	3.29	91.74	0.000024288
6	0005	T	0.0278	0.0000004	2.28	94.02	0.000014816
7	0006	T	0.0278	0.0000004	2.04	96.06	0.000013263

В сумме =			0.0000174	96.06			
Суммарный вклад остальных =			0.0000007	3.94 (5 источников)			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Атырау.
 Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экпл.-оцен.скв. УТС-21 на м/н Уйтас с проект.глубиной 450м.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

____ Параметры расчетного прямоугольника No 1 ____
 | Координаты центра : X= 564255 м; Y= 242322 |
 | Длина и ширина : L= ***** м; B= ***** м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= ***** м |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Атырау.
 Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экпл.-оцен.скв. УТС-21 на м/н Уйтас с проект.глубиной 450м.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 59

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(У_{мр}) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви

y= 408089:408214:408336:408454:408566:408670:408764:408960:408987:409066:409133:409185:409223:409246:409253:

x= 586203:586215:586242:586285:586342:586412:586495:586691:586719:586816:586923:587037:587156:587280:587405:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 408861:408861:408848:408819:408775:408717:408646:408562:408467:408362:408250:408131:408009:407883:372453:

x= 642605:642639:642764:642886:643004:643115:643219:643312:643394:643464:643520:643561:643587:643598:644381:

y= 372369:372244:372122:372006:371896:371794:371702:371622:371555:371502:371463:371439:371431:371431:371432:

x= 644379:644364:644332:644286:644226:644152:644066:643969:643863:643749:643630:643507:643381:588573:588548:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 371443:371469:371511:371567:371637:371719:371813:371916:372028:372146:372268:372393:408019:408089:

x= 588423:588300:588182:588070:587965:587870:587787:587715:587658:587614:587586:587573:586203:586203:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X=587405.1 м, Y=409252.8 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001229 доли ПДК_{мр}|

| 0.0000184 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 124 град.
и скорости ветра 1.47 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0002	T	0.0725	0.000902	73.42	73.42	0.001244764
2	0013	T	0.0486	0.0000270	21.99	95.41	0.000556114
В сумме = 0.0001173 95.41							
Суммарный вклад остальных = 0.0000056 4.59 (10 источников)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экпл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
0001	T	2.0	0.050	78.67	0.0985	127.0	615376.81	399094.66			1.0	1.00	0.0333333		0.03333333
0002	T	2.0	0.050	78.67	0.1610	127.0	604187.69	396856.81			1.0	1.00	0.1740000		0.17400000
0004	T	2.0	0.050	78.67	0.0804	127.0	626565.88	393500.09			1.0	1.00	0.0666667		0.06666667
0005	T	2.0	0.050	78.67	0.0604	127.0	618733.50	391262.28			1.0	1.00	0.0666667		0.06666667
0006	T	2.0	0.050	78.67	0.0404	127.0	609248.25	383099.50			1.0	1.00	0.0666667		0.06666667
0007	T	2.0	0.050	78.67	0.0604	127.0	601949.88	383429.91			1.0	1.00	0.0666667		0.06666667
0008	T	2.0	0.050	78.67	0.1545	127.0	627684.81	384548.81			1.0	1.00	0.0047040		0.00470400
0009	T	2.0	0.10	28.56	0.1026	127.0	597466.75	392384.97			1.0	1.00	0.0333333		0.03333333
0010	T	2.0	0.10	86.62	0.1253	127.0	624320.56	377839.13			1.0	1.00	0.0563333		0.05633333
0011	T	2.0	0.10	109.4	0.0228	127.0	628796.19	397979.53			1.0	1.00	0.0152778		0.01527778
0012	T	2.0	0.10	109.4	0.1253	127.0	600823.44	380076.97			1.0	1.00	0.0586667		0.05866667
0013	T	2.0	0.10	109.4	0.6806	127.0	604180.19	401336.25			1.0	1.00	0.1166667		0.11666667

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экпл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	0001	0.0333333	T	0.359972	1.63	37.2
2	0002	0.1740000	T	1.071988	5.86	52.2
3	0004	0.0666667	T	1.017957	1.33	30.3
4	0005	0.0666667	T	1.678527	1.00	22.8
5	0006	0.0666667	T	2.750231	0.81	16.6
6	0007	0.0666667	T	1.678527	1.00	22.8
7	0008	0.0047040	T	0.030213	5.62	51.2
8	0009	0.0333333	T	0.872268	1.11	21.8
9	0010	0.0563333	T	1.164370	1.18	25.0
10	0011	0.0152778	T	1.812317	0.67	9.0
11	0012	0.0586667	T	1.212673	1.18	25.0
12	0013	0.1166667	T	0.340141	12.39	75.9
Суммарный Mq=		0.758982 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =		13.989185 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.66 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экпл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 2470720x1235360 с шагом 123536

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 1.66$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Атырау.
 Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 564255, Y= 242322
 размеры: длина(по X)= 2470720, ширина(по Y)= 1235360, шаг сетки= 123536

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке $S_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y=860002 : Y-строка 1 S_{max}= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=736466 : Y-строка 2 S_{max}= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=612930 : Y-строка 3 S_{max}= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=489394 : Y-строка 4 S_{max}= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=365858 : Y-строка 5 S_{max}= 0.000 долей ПДК (x= 564255.0, z= 3.0; напр.ветра= 54)

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=242322 : Y-строка 6 S_{max}= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

 Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 564255 м; Y= 242322 |
 | Длина и ширина : L= ***** м; B= ***** м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= ***** м |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Атырау.
 Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экпл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 59

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(У_{мр}) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

 Расшифровка обозначений
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви

y= 408089:408214:408336:408454:408566:408670:408764:408960:408987:409066:409133:409185:409223:409246:409253:

x= 586203:586215:586242:586285:586342:586412:586495:586691:586719:586816:586923:587037:587156:587280:587405:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 408861:408861:408848:408819:408775:408717:408646:408562:408467:408362:408250:408131:408009:407883:372453:

x= 642605:642639:642764:642886:643004:643115:643219:643312:643394:643464:643520:643561:643587:643598:644381:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 372369:372244:372122:372006:371896:371794:371702:371622:371555:371502:371463:371439:371431:371431:371432:

x= 644379:644364:644332:644286:644226:644152:644066:643969:643863:643749:643630:643507:643381:588573:588548:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 371443:371469:371511:371567:371637:371719:371813:371916:372028:372146:372268:372393:408019:408089:

x= 588423:588300:588182:588070:587965:587870:587787:587715:587658:587614:587586:587573:586203:586203:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X=587405.1 м, Y=409252.8 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.0005365 доли ПДК_{мр} |
 | 0.0002682 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 124 град.
 и скорости ветра 1.47 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	---
1	0002	T	0.1740	0.0004141	77.19	77.19	0.002380033
2	0013	T	0.1167	0.0000952	17.74	94.93	0.000815724
3	0005	T	0.0667	0.0000096	1.80	96.73	0.000144598

В сумме =				0.0005189	96.73		
Суммарный вклад остальных =				0.0000175	3.27	(9 источников)	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Атырау.
 Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с	
0001	T	2.0	0.050	78.67	0.0985	127.0	615376.81	399094.66						1.0	1.00	0.0.1722222
0002	T	2.0	0.050	78.67	0.1610	127.0	604187.69	396856.81						1.0	1.00	0.0.8990000
0004	T	2.0	0.050	78.67	0.0804	127.0	626565.88	393500.09						1.0	1.00	0.0.3444445
0005	T	2.0	0.050	78.67	0.0604	127.0	618733.50	391262.28						1.0	1.00	0.0.3444445
0006	T	2.0	0.050	78.67	0.0404	127.0	609248.25	383099.50						1.0	1.00	0.0.3444445
0007	T	2.0	0.050	78.67	0.0604	127.0	601949.88	383429.91						1.0	1.00	0.0.3444445
0008	T	2.0	0.050	78.67	0.1545	127.0	627684.81	384548.81						1.0	1.00	0.0.0111200
0009	T	2.0	0.10	28.56	0.1026	127.0	597466.75	392384.97						1.0	1.00	0.0.1722222
0010	T	2.0	0.10	86.62	0.1253	127.0	624320.56	377839.13						1.0	1.00	0.0.2910556
0011	T	2.0	0.10	109.4	0.0228	127.0	628796.19	397979.53						1.0	1.00	0.0.1000000
0012	T	2.0	0.10	109.4	0.1253	127.0	600823.44	380076.97						1.0	1.00	0.0.3031111
0013	T	2.0	0.10	109.4	0.6806	127.0	604180.19	401336.25						1.0	1.00	0.0.6027778
6003	П	2.0			0.0	599705.00	396858.22	10.70	10.70	0	1.0	1.00	0.0	0.0022170		

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Атырау.
 Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С_м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	С _м	У _м	Х _м
п/п	Ист.	[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	0001	0.172222	T	0.185986	1.63	37.2
2	0002	0.899000	T	0.553861	5.86	52.2
3	0004	0.344444	T	0.525945	1.33	30.3
4	0005	0.344444	T	0.867239	1.00	22.8
5	0006	0.344444	T	1.420952	0.81	16.6
6	0007	0.344444	T	0.867239	1.00	22.8
7	0008	0.011120	T	0.007142	5.62	51.2
8	0009	0.172222	T	0.450672	1.11	21.8
9	0010	0.291056	T	0.601591	1.18	25.0
10	0011	0.100000	T	1.186244	0.67	9.0
11	0012	0.303111	T	0.626548	1.18	25.0
12	0013	0.602778	T	0.175740	12.39	75.9
13	6003	0.002217	П	0.015837	0.50	11.4

Суммарный М_с = 3.931504 г/с
 Сумма С_м по всем источникам = 7.484995 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.62 м/с

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Атырау.
 Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет по прямоугольнику 001 : 2470720x1235360 с шагом 123536
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(У_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св} = 1.62 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Атырау.
 Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 564255, Y= 242322
 размеры: длина(по X)= 2470720, ширина(по Y)= 1235360, шаг сетки= 123536

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(У_{мр}) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | C_с - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Q_с [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке C_{мах} <= 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

y=860002 : Y-строка 1 C_{мах}= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=736466 : Y-строка 2 C_{мах}= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=612930 : Y-строка 3 C_{мах}= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=489394 : Y-строка 4 C_{мах}= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=365858 : Y-строка 5 C_{мах}= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=242322 : Y-строка 6 C_{мах}= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=118786 : Y-строка 7 C_{мах}= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=-4750 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=-128286 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=-251822 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=-375358 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=564255.0 м, Y=365858.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000428 доли ПДКмр |
| 0.0002142 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 54 град.
и скорости ветра 1.47 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0002	T	0.8990	0.0000274	64.05	64.05	0.000030522
2	0013	T	0.6028	0.0000066	15.32	79.37	0.000010889
3	0007	T	0.3444	0.0000023	5.38	84.74	0.000006686
4	0009	T	0.1722	0.0000016	3.70	88.44	0.000009198
5	0012	T	0.3031	0.0000014	3.29	91.72	0.000004644
6	0005	T	0.3444	0.0000010	2.28	94.00	0.000002833
7	0006	T	0.3444	0.0000009	2.04	96.04	0.000002536

В сумме = 0.0000411 96.04

Суммарный вклад остальных = 0.0000017 3.96 (6 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 564255 м; Y= 242322 |

Длина и ширина : L= ***** м; B= ***** м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= ***** м |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 59

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(У_{мр}) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений													
Qc	Сс	Фоп	Uоп	Ви	Ки								
суммарная концентрация [доли ПДК]	суммарная концентрация [мг/м.куб]	опасное направл. ветра [угл. град.]	опасная скорость ветра [м/с]	вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	код источника для верхней строки Ви								

y= 408089:408214:408336:408454:408566:408670:408764:408960:408987:409066:409133:409185:409223:409246:409253:													

x= 586203:586215:586242:586285:586342:586412:586495:586691:586719:586816:586923:587037:587156:587280:587405:													

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:													
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:													

y= 408861:408861:408848:408819:408775:408717:408646:408562:408467:408362:408250:408131:408009:407883:372453:													

x= 642605:642639:642764:642886:643004:643115:643219:643312:643394:643464:643520:643561:643587:643598:644381:													

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:													
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:													

y= 372369:372244:372122:372006:371896:371794:371702:371622:371555:371502:371463:371439:371431:371431:371432:													

x= 644379:644364:644332:644286:644226:644152:644066:643969:643863:643749:643630:643507:643381:588573:588548:													

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:													
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:													

y= 371443:371469:371511:371567:371637:371719:371813:371916:372028:372146:372268:372393:408019:408089:													

x= 588423:588300:588182:588070:587965:587870:587787:587715:587658:587614:587586:587573:586203:586203:													

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:													
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:													

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X=587405.1 м, Y=409252.8 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002769 доли ПДК_{мр} |
 | 0.0013843 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 124 град.
 и скорости ветра 1.47 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
---	---	---	М-(Mq)	---	---	---	б-С/М	---	
1	0002	T	0.8990	0.0002140	77.28	77.28	0.000238003		
2	0013	T	0.6028	0.0000492	17.76	95.04	0.000081572		

В сумме = 0.0002631 95.04									
Суммарный вклад остальных = 0.0000137 4.96 (11 источников)									

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Атырау.
 Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
0001	T	2.0	0.050	78.67	0.0985	127.0	615376.81	399094.66			1.0	1.00	0	0.0805556	
0002	T	2.0	0.050	78.67	0.1610	127.0	604187.69	396856.81			1.0	1.00	0	0.4205000	

0004	T	2.0	0.050	78.67	0.0804	127.0	626565.88	393500.09	1.0	1.00	0.0	0.1611111	
0005	T	2.0	0.050	78.67	0.0604	127.0	618733.50	391262.28	1.0	1.00	0.0	0.1611111	
0006	T	2.0	0.050	78.67	0.0404	127.0	609248.25	383099.50	1.0	1.00	0.0	0.1611111	
0007	T	2.0	0.050	78.67	0.0604	127.0	601949.88	383429.91	1.0	1.00	0.0	0.1611111	
0009	T	2.0	0.10	28.56	0.1026	127.0	597466.75	392384.97	1.0	1.00	0.0	0.0805556	
0010	T	2.0	0.10	86.62	0.1253	127.0	624320.56	377839.13	1.0	1.00	0.0	0.1361389	
0011	T	2.0	0.10	109.4	0.0228	127.0	628796.19	397979.53	1.0	1.00	0.0	0.0500000	
0012	T	2.0	0.10	109.4	0.1253	127.0	600823.44	380076.97	1.0	1.00	0.0	0.1417778	
0013	T	2.0	0.10	109.4	0.6806	127.0	604180.19	401336.25	1.0	1.00	0.0	0.2819445	
6004	П1	2.0					127.0	613138.94	384548.81	2.00	2.00	0.1	0.0001628
6006	П1	2.0					127.0	608663.31	392381.19	2.00	2.00	0.1	0.0719978
6009	П1	2.0					127.0	634398.25	384548.81	2.00	2.00	0.1	0.0022200
6010	П1	2.0					127.0	616495.69	384548.81	2.00	2.00	0.1	0.0016670
6012	П1	2.0					127.0	607544.38	384548.81	2.00	2.00	0.1	0.0022200
6013	П1	2.0					127.0	617614.63	391262.28	2.00	2.00	0.1	0.0221578
6015	П1	2.0					127.0	620971.31	382311.00	2.00	2.00	0.1	0.0193856
6016	П1	2.0					127.0	604187.69	389024.44	2.00	2.00	0.1	0.0001628
6018	П1	2.0					127.0	626565.88	393500.09	2.00	2.00	0.1	0.0110789

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экпл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |
расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]	---[м]---
1	0001	0.080556	T	0.434966	1.63	37.2
2	0002	0.420500	T	1.295319	5.86	52.2
3	0004	0.161111	T	1.230032	1.33	30.3
4	0005	0.161111	T	2.028220	1.00	22.8
5	0006	0.161111	T	3.323195	0.81	16.6
6	0007	0.161111	T	2.028220	1.00	22.8
7	0009	0.080556	T	1.053991	1.11	21.8
8	0010	0.136139	T	1.406947	1.18	25.0
9	0011	0.050000	T	2.965610	0.67	9.0
10	0012	0.141778	T	1.465313	1.18	25.0
11	0013	0.281944	T	0.411004	12.39	75.9
12	6004	0.000163	П1	0.005816	0.50	11.4
13	6006	0.071998	П1	2.571512	0.50	11.4
14	6009	0.002220	П1	0.079291	0.50	11.4
15	6010	0.001667	П1	0.059539	0.50	11.4
16	6012	0.002220	П1	0.079291	0.50	11.4
17	6013	0.022158	П1	0.791399	0.50	11.4
18	6015	0.019386	П1	0.692385	0.50	11.4
19	6016	0.000163	П1	0.005816	0.50	11.4
20	6018	0.011079	П1	0.395700	0.50	11.4

Суммарный Мq= 1.966969 г/с

Сумма См по всем источникам = 22.323566 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.37 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экпл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 2470720x1235360 с шагом 123536

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.37 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экпл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 564255, Y= 242322
 размеры: длина(по X)= 2470720, ширина(по Y)= 1235360, шаг сетки= 123536

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(У_{мр}) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке C_{max} <= 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

y=860002 : Y-строка 1 C_{max}= 0.000

 x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=736466 : Y-строка 2 C_{max}= 0.000

 x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=612930 : Y-строка 3 C_{max}= 0.000

 x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=489394 : Y-строка 4 C_{max}= 0.000

 x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=365858 : Y-строка 5 C_{max}= 0.000 долей ПДК (x= 564255.0, z= 3.0; напр.ветра= 54)

 x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=242322 : Y-строка 6 C_{max}= 0.000

 x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=118786 : Y-строка 7 C_{max}= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=-4750 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=-128286 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=-251822 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=-375358 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X=564255.0 м, Y=365858.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001022 доли ПДКмр |
 | 0.0001022 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 54 град.
 и скорости ветра 1.47 м/с

Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0002	T	0.4205	0.0000642	62.80	62.80	0.000152609
2	0013	T	0.2819	0.0000153	15.02	77.83	0.000054443
3	0007	T	0.1611	0.0000054	5.27	83.10	0.000033431
4	0009	T	0.0806	0.0000037	3.63	86.72	0.000045989
5	0012	T	0.1418	0.0000033	3.22	89.95	0.000023220
6	0005	T	0.1611	0.0000023	2.23	92.18	0.000014164
7	0006	T	0.1611	0.0000020	2.00	94.18	0.000012680
8	0001	T	0.0806	0.0000019	1.81	95.99	0.000023007
В сумме = 0.0000981 95.99							
Суммарный вклад остальных = 0.0000041 4.01 (12 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 564255 м; Y= 242322 |
 Длина и ширина : L= ***** м; B= ***** м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= ***** м |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42

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

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 59

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(У_{мр}) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка_обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~~~~	
y= 408089:408214:408336:408454:408566:408670:408764:408960:408987:409066:409133:409185:409223:409246:409253:	
x= 586203:586215:586242:586285:586342:586412:586495:586691:586719:586816:586923:587037:587156:587280:587405:	
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
~~~~~	
y= 408861:408861:408848:408819:408775:408717:408646:408562:408467:408362:408250:408131:408009:407883:372453:	
x= 642605:642639:642764:642886:643004:643115:643219:643312:643394:643464:643520:643561:643587:643598:644381:	
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~~~~	
y= 372369:372244:372122:372006:371896:371794:371702:371622:371555:371502:371463:371439:371431:371431:371432:	
x= 644379:644364:644332:644286:644226:644152:644066:643969:643863:643749:643630:643507:643381:588573:588548:	
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~~~~	
y= 371443:371469:371511:371567:371637:371719:371813:371916:372028:372146:372268:372393:408019:408089:	
x= 588423:588300:588182:588070:587965:587870:587787:587715:587658:587614:587586:587573:586203:586203:	
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:	
~~~~~	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X=587405.1 м, Y=409252.8 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006563 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0006563 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 124 град.  
и скорости ветра 1.47 м/с

Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	---	---	М(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	0002	T	0.4205	0.0005004	76.24	0.001190017	
2	0013	T	0.2819	0.0001150	17.52	0.000407860	
3	0005	T	0.1611	0.0000116	1.77	0.000072299	
~~~~~							
В сумме =				0.0006270	95.54		
Суммарный вклад остальных =				0.0000293	4.46	(17 источников)	
~~~~~							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42

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)  
 ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М ³ /с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
6001	П1	2.0			127.0	635517.19	377835.34	2.00	2.00	0 3.0	1.00	0 0.1072000			
6002	П1	2.0			127.0	616495.69	389024.44	2.00	2.00	0 3.0	1.00	0 0.0878000			
6003	П1	2.0			0.0	599705.00	396858.22	10.70	10.70	0 3.0	1.00	0 0.0002333			
6011	П1	2.0			127.0	624328.06	390143.38	2.00	2.00	0 3.0	1.00	0 0.0133333			

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экпл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  
 | по всей площади, а С_м - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники		Их расчетные параметры				
Номер\Ист.	Код	М	Тип	С _м	У _м	Х _м
п/п	Ист.	М	Тип	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.107200	П1	38.288109	0.50	5.7
2	6002	0.087800	П1	31.359106	0.50	5.7
3	6003	0.000233	П1	0.083327	0.50	5.7
4	6011	0.013333	П1	4.762203	0.50	5.7

Суммарный М_q= 0.208567 г/с  
 Сумма С_м по всем источникам = 74.492744 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экпл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет по прямоугольнику 001 : 2470720x1235360 с шагом 123536

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экпл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42

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)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 564255, Y= 242322

размеры: длина(по X)= 2470720, ширина(по Y)= 1235360, шаг сетки= 123536

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(У_{мр}) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C _с - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
F _{оп} - опасное направл. ветра [угл. град.]	
U _{оп} - опасная скорость ветра [ м/с ]	

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 ~~~~~  
 | -Если в строке Cmax=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y=860002 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=736466 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=612930 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=489394 : Y-строка 4 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=365858 : Y-строка 5 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=242322 : Y-строка 6 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=118786 : Y-строка 7 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=-4750 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=-128286 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=-251822 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

y=-375358 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x=-671105 -547569-424033-300497-176961:-53425: 70111:193647:317183:440719:564255:687791:811327:934863:1058399:118193

x= 5:1305471:1429007:1552543:1676079:1

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X=687791.0 м, Y=365858.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000039 доли ПДКмр |  
 | 0.0000012 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 284 град.  
 и скорости ветра 5.20 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	6001	ПШ	0.1072	0.0000029	74.84	74.84	0.000027146
2	6002	ПШ	0.0878	0.0000009	22.49	97.33	0.000009958
В сумме =				0.0000038	97.33		
Суммарный вклад остальных =				0.0000001	2.67	(2 источника)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 564255 м; Y= 242322 |  
 Длина и ширина : L= ***** м; B= ***** м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= ***** м |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0003 ИТП на бур.вертик. экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.12.2024 17:42

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 59

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

|~~~~~|
|-----|
y= 408089:408214:408336:408454:408566:408670:408764:408960:408987:409066:409133:409185:409223:409246:409253:
|-----|
x= 586203:586215:586242:586285:586342:586412:586495:586691:586719:586816:586923:587037:587156:587280:587405:
|-----|
|-----|
y= 408861:408861:408848:408819:408775:408717:408646:408562:408467:408362:408250:408131:408009:407883:372453:
|-----|
x= 642605:642639:642764:642886:643004:643115:643219:643312:643394:643464:643520:643561:643587:643598:644381:
|-----|
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|-----|
y= 372369:372244:372122:372006:371896:371794:371702:371622:371555:371502:371463:371439:371431:371431:371432:
|-----|
x= 644379:644364:644332:644286:644226:644152:644066:643969:643863:643749:643630:643507:643381:588573:588548:
|-----|
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|-----|
y= 371443:371469:371511:371567:371637:371719:371813:371916:372028:372146:372268:372393:408019:408089:
|-----|
x= 588423:588300:588182:588070:587965:587870:587787:587715:587658:587614:587586:587573:586203:586203:
|-----|

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X=643381.3 м, Y=371431.4 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001503 доли ПДКмр |  
 | 0.0000451 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 309 град.  
 и скорости ветра 5.20 м/с

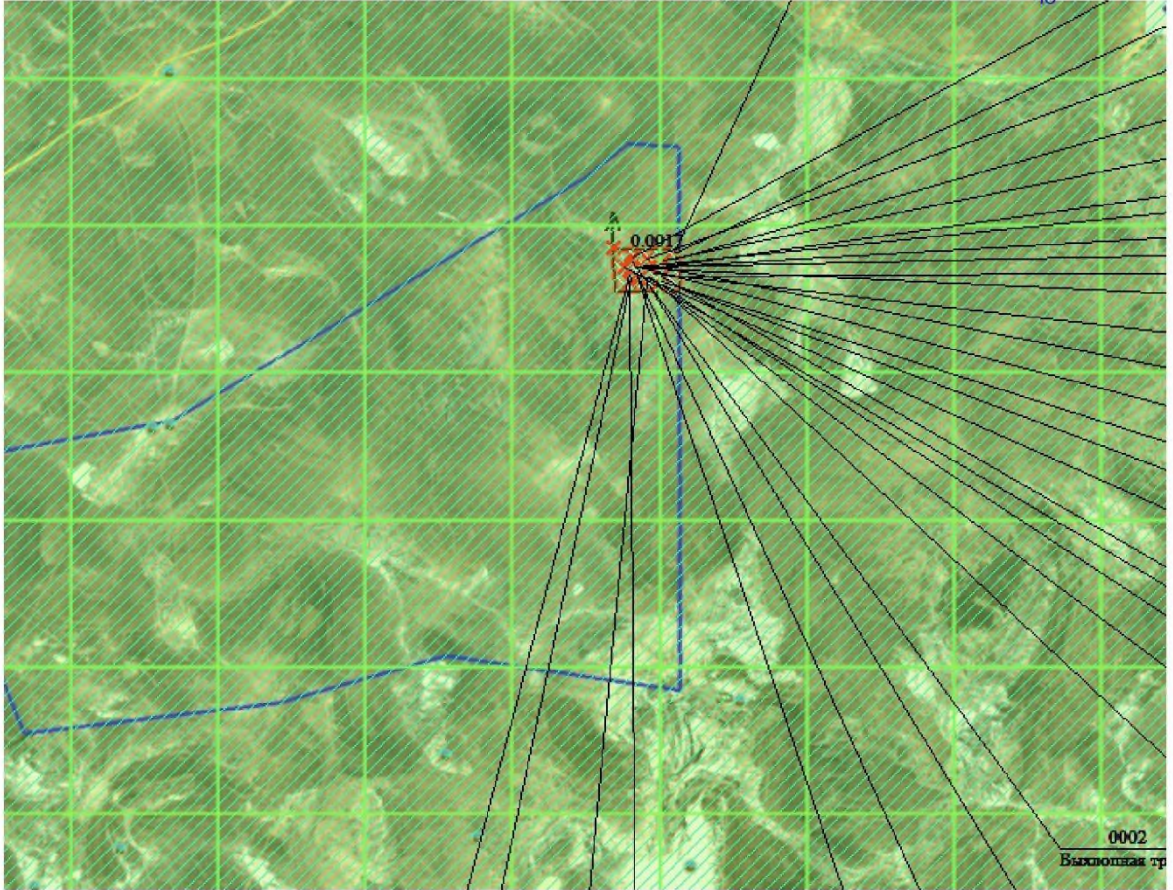
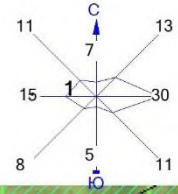
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

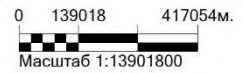
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.1072	0.0001443	95.98	95.98	0.001345695
В сумме =				0.0001443	95.98		
Суммарный вклад остальных =				0.0000060	4.02	(3 источника)	

ПРИЛОЖЕНИЕ-3. ИЗОЛИНИИ

Город : 003 Атырау  
 Объект : 0003 ИТП на бур.экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

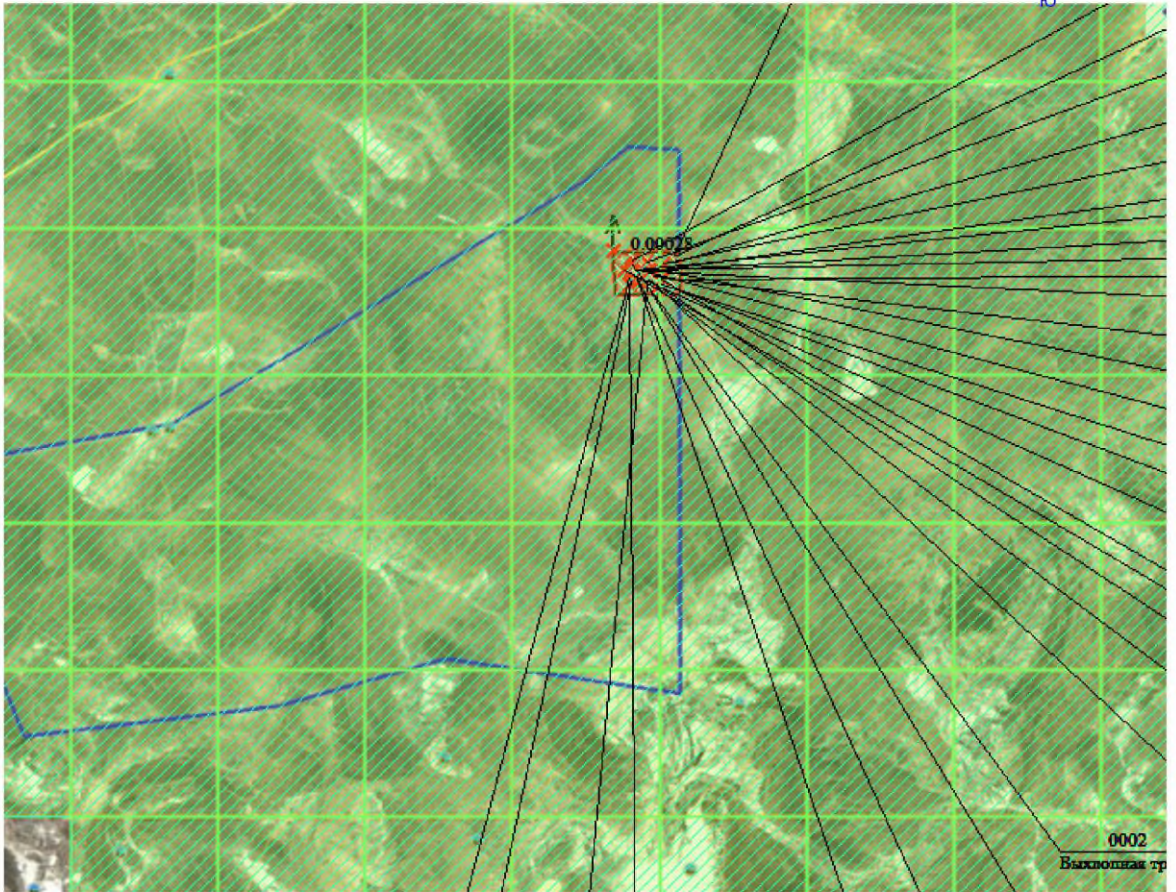
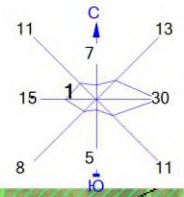


Условные обозначения:  
 Изолинии в мг/м³  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

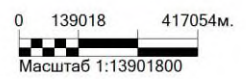


Макс концентрация 0.0013253 ПДК достигается в точке  $x = 564255$   $y = 365858$   
 При опасном направлении  $54^\circ$  и опасной скорости ветра 1.47 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2470720 м, высота 1235360 м,  
 шаг расчетной сетки 123536 м, количество расчетных точек  $21 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау  
 Объект : 0003 ИТП на бур.экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

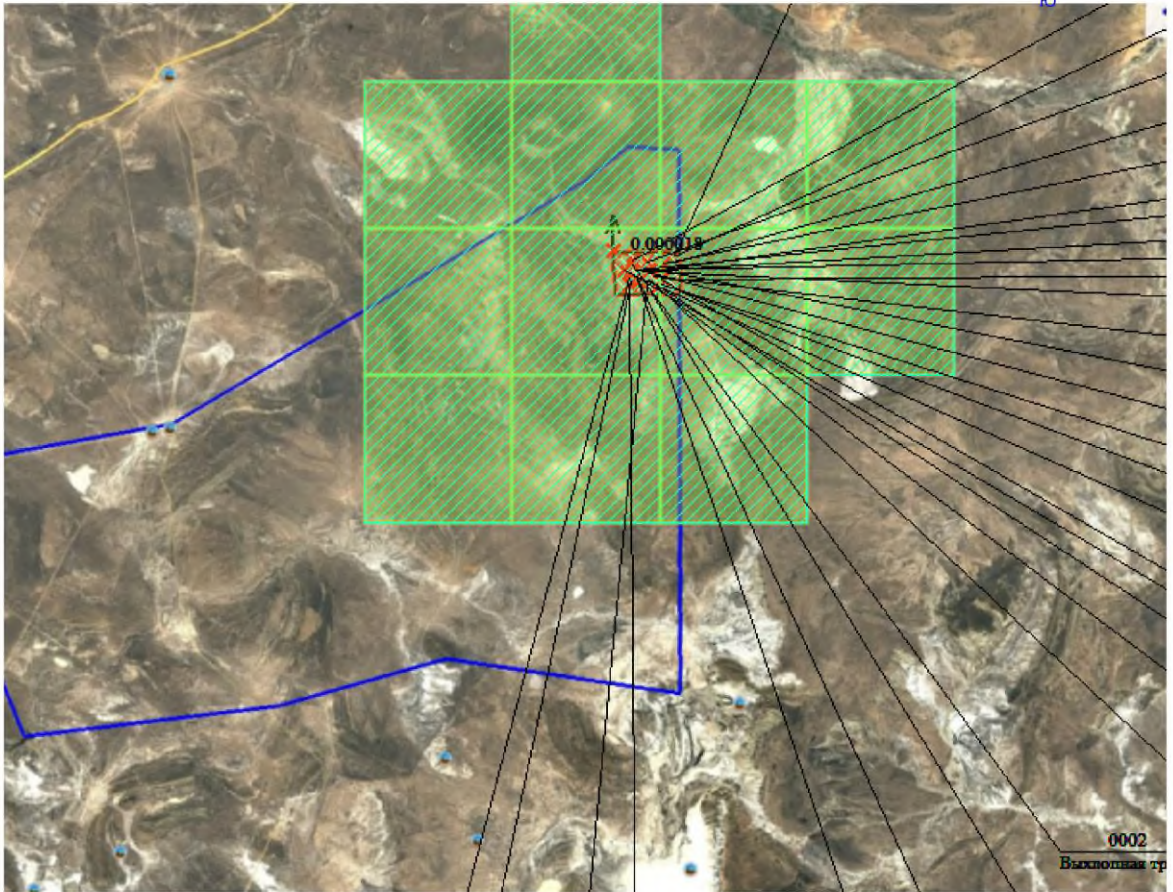
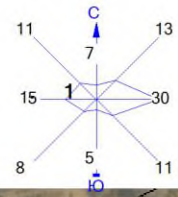


- Условные обозначения:
- Изолинии в мг/м³ 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01 0,020 мг/м³
  - ↑ Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

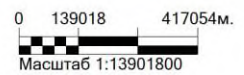


Макс концентрация 0.0001077 ПДК достигается в точке  $x = 564255$   $y = 365858$   
 При опасном направлении 54° и опасной скорости ветра 1.47 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2470720 м, высота 1235360 м,  
 шаг расчетной сетки 123536 м, количество расчетных точек 21*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау  
 Объект : 0003 ИТП на бур.экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

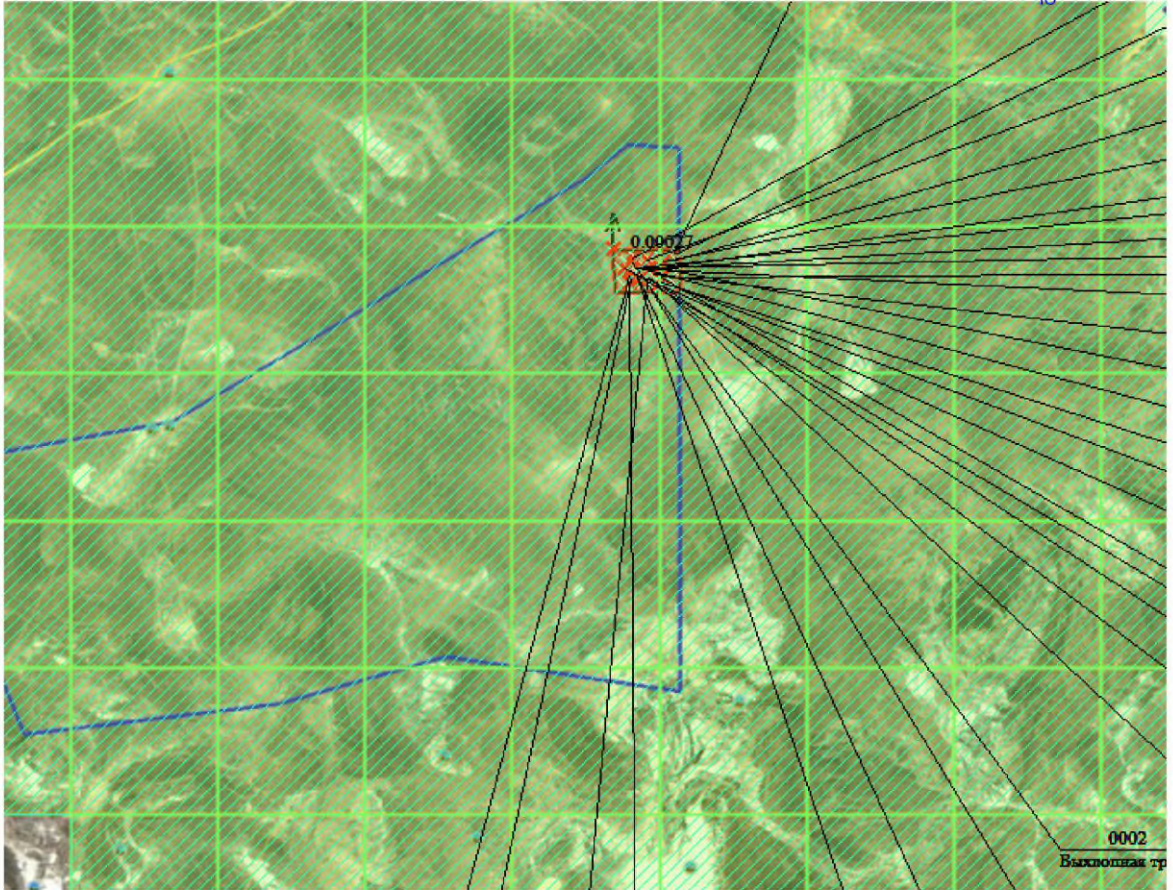
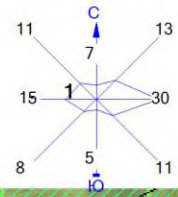


- Условные обозначения:
- Изолинии в мг/м³
  - 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитная зона, группа N 01
  - ↑ Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

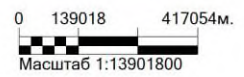


Макс концентрация 1.81E-5 ПДК достигается в точке x= 564255 y= 365858  
 При опасном направлении 54° и опасной скорости ветра 1.47 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2470720 м, высота 1235360 м,  
 шаг расчетной сетки 123536 м, количество расчетных точек 21*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау  
 Объект : 0003 ИТП на бур.экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

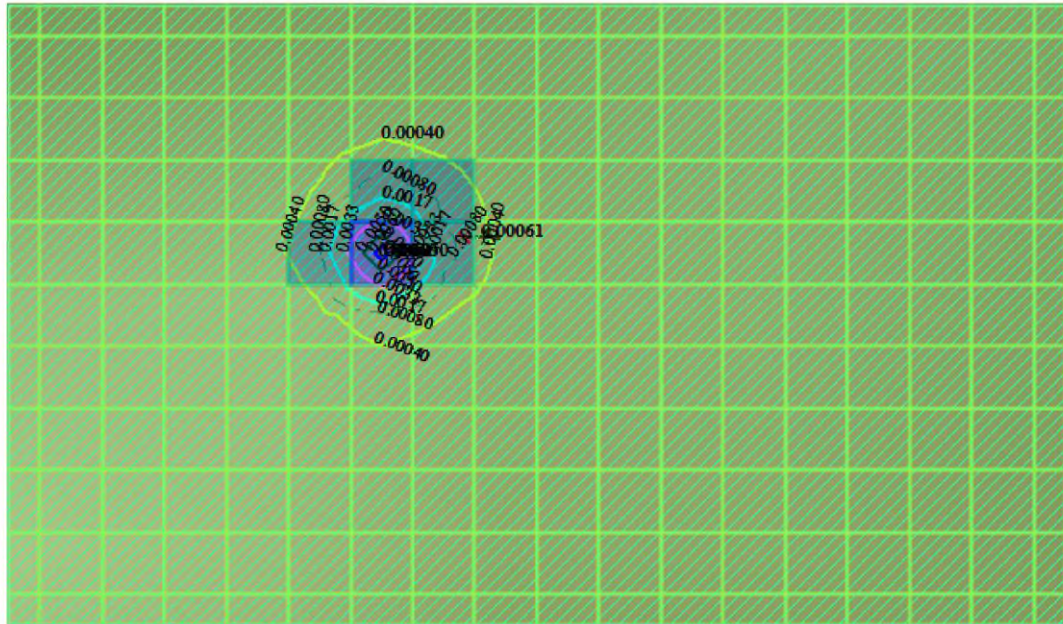
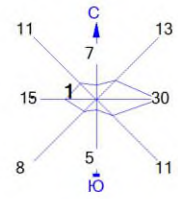


- Условные обозначения:
- Изолинии в мг/м3
  - 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - ↑ Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

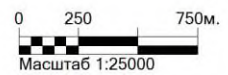


Макс концентрация  $8.29E-5$  ПДК достигается в точке  $x= 564255$   $y= 365858$   
 При опасном направлении  $54^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.47$  м/с на высоте  $3$  м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2470720$  м, высота  $1235360$  м,  
 шаг расчетной сетки  $123536$  м, количество расчетных точек  $21 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау  
 Объект : 0003 ИТП на бур.экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

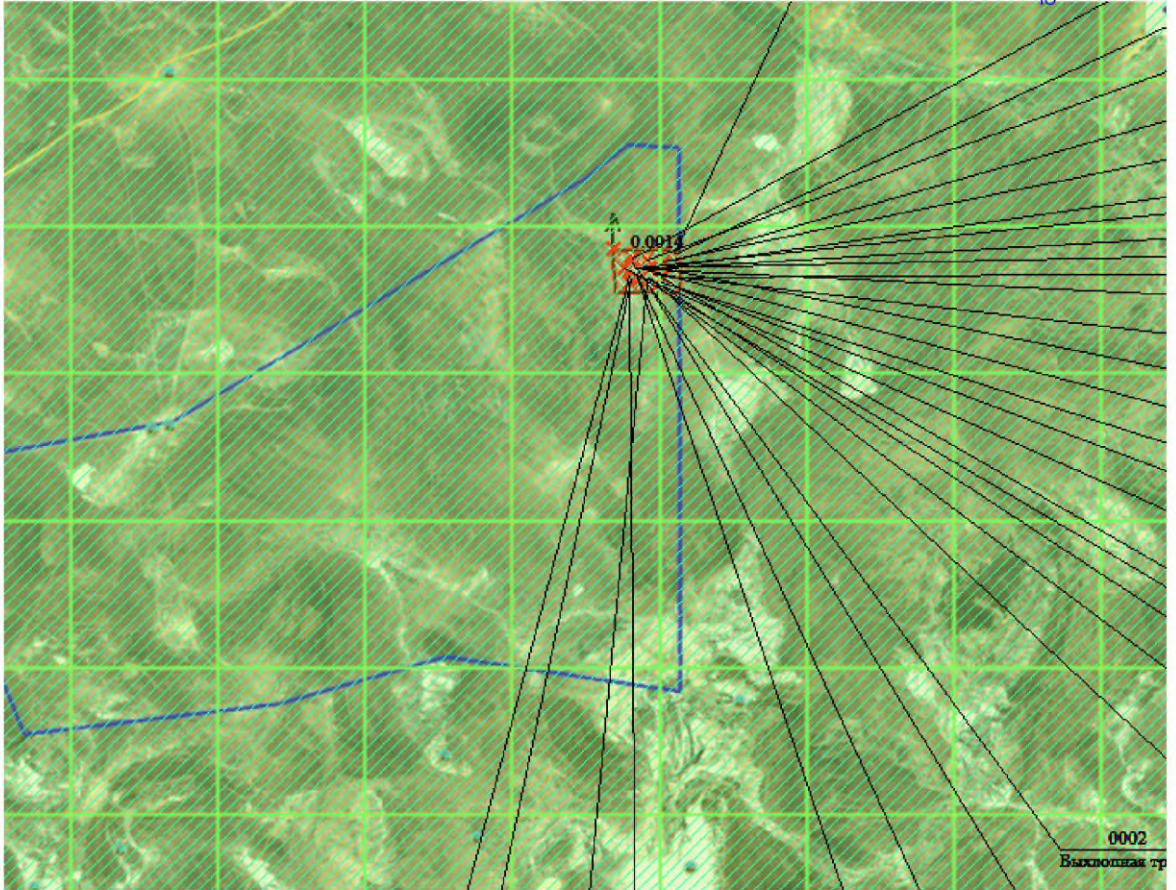
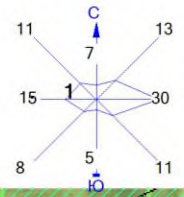


- Условные обозначения:
- ↑ Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник № 01
  - 0.00040 мг/м³
  - 0.00080 мг/м³
  - 0.0017 мг/м³
  - 0.0033 мг/м³
  - 0.0050 мг/м³
  - 0.0060 мг/м³
  - 0.0040 мг/м³
  - 0.0080 мг/м³
  - 0.0060 мг/м³

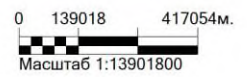


Макс концентрация 0.8262333 ПДК достигается в точке  $x = 1050$   $y = 717$   
 При опасном направлении 39° и опасной скорости ветра 0.85 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4437 м, высота 2610 м,  
 шаг расчетной сетки 261 м, количество расчетных точек 18*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау  
 Объект : 0003 ИТП на бур.экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

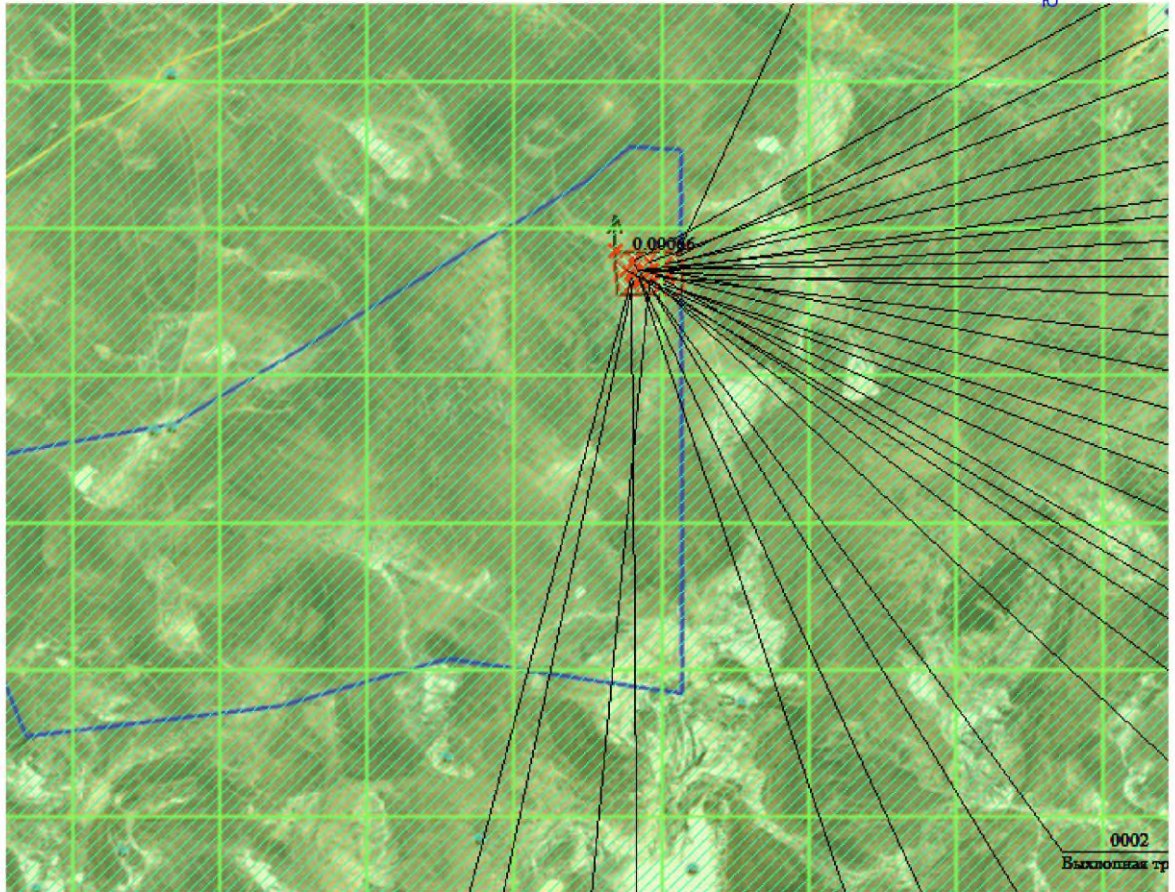


- Условные обозначения:
- Изолинии в мг/м³
  - 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - ↑ Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация  $4.28E-5$  ПДК достигается в точке  $x= 564255$   $y= 365858$   
 При опасном направлении  $54^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.47$  м/с на высоте  $3$  м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2470720$  м, высота  $1235360$  м,  
 шаг расчетной сетки  $123536$  м, количество расчетных точек  $21 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау  
 Объект : 0003 ИТП на бур.экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:  
 - Изолинии в мг/м³  
 - Территория Предприятия  
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 - Максим. значение концентрации  
 - Расч. прямоугольник N 01

0 139018 417054м.  
 Масштаб 1:13901800

Макс концентрация 0.0001022 ПДК достигается в точке x= 564255 y= 365858  
 При опасном направлении 54° и опасной скорости ветра 1.47 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2470720 м, высота 1235360 м,  
 шаг расчетной сетки 123536 м, количество расчетных точек 21*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау  
 Объект : 0003 ИТП на бур.экспл.-оцен.скв. УТС-21 на м/и Уйтас с проект.глубиной 450м  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 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)



Изолинии в мг/м³/словные обозначения:  
 [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)  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

0 139018 417054м.  
 Масштаб 1:13901800

Макс концентрация 3.9E-6 ПДК достигается в точке x= 687791 y= 365858  
 При опасном направлении 284° и опасной скорости ветра 5.2 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2470720 м, высота 1235360 м,  
 шаг расчетной сетки 123536 м, количество расчетных точек 21*11  
 Расчет на существующее положение.

## ПРИЛОЖЕНИЕ- 5 ЛИЦЕНЗИИ

1 - 1

14013011

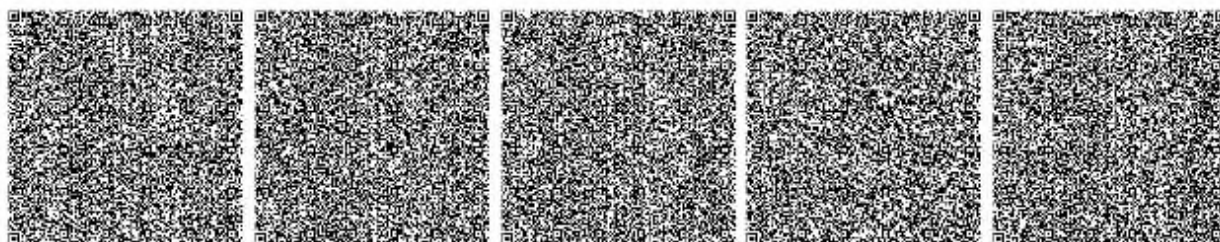


## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

05.09.2014 жылы

01695P

Берілді	<b><u>"Timal Consulting Group" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі</u></b> Қазақстан Республикасы, Алматы қ., Бостандық ауданы, АЛЬ-ФАРАБИ, № 7, БЦ "Нұрлы Тау", блок 5 "А" үйі, 188., БСН: 080440002381 (заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)
Қызмет түрі	<b><u>Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету</u></b> («Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің атауы)
Лицензия түрі	<b><u>басты</u></b>
Лицензия қолданылуының айрықша жағдайлары	(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-16-бабына сәйкес)
Лицензиар	<b><u>Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті, Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігі,</u></b> (лицензиардың толық атауы)
Басшы (уәкілетті тұлға)	<b><u>ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ</u></b> (лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)
Берілген жер	<b><u>Астана қ.</u></b>



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2002 жылғы 7 қазандағы Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қалта қосымшасына құжатқа тиіс. Дәлелді құжаттың сәйкестігі туралы 1-статья 7-304-ші 7-қазанда 2003 жыл «18» электрондық құжаттың және электрондық цифрлық қолтаңбаның рәсімделген құжатты на бұрынғы мәртебесіне.

1 - 1

14013011



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

05.09.2014 года

01695P

Выдана	<p><u>Товарищество с ограниченной ответственностью "Timal Consulting Group"</u></p> <p>Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, АЛЬ-ФАРАБИ, дом № 7, БЦ "Нурлы Тау", блок 5 "А", 188., БИН: 080440002381 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)</p>
на занятие	<p><u>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</u></p> <p>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)</p>
Вид лицензии	<p><u>генеральная</u></p>
Особые условия действия лицензии	<p>(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)</p>
Лицензиар	<p><u>Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.</u></p> <p>(полное наименование лицензиара)</p>
Руководитель (уполномоченное лицо)	<p><u>ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ</u></p> <p>(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)</p>
Место выдачи	<p><u>г. Астана</u></p>



Бюджетный администратор: «Электронный документ можно электронизировать, цифровизировать, оцифровать, сканировать» 2003 жылы 7 қазыргыда Қазақстан Республикасы Заңының 7 Мақаласын 3 тармағына сайлас; қазақ тіліндегі құжаттар тілді. Дәлелді құжаттың қолдануы туралы 1 сәуір 7 ЗРҚ от 7 маусым 2003 года «05 электрондық документтің электрондық цифрлық негізіндегі» заңнамалық актісінің негізінде.